平成２６年度地域経済産業活性化対策調査

福島の産業復興と新産業創出に係る調査

報告書

平成 27 年 3 月

株式会社 野村総合研究所

《 目　次 》

Ⅰ. 調査概要 4

1.　調査の背景と目的 4

1）　調査の背景 4

2）　調査の目的 4

2.　調査項目 5

Ⅱ. 調査結果 6

1.　福島産業復興施策の効果と被災企業の課題等に関する調査 6

1）　福島県内産業復興に係る支援策とその効果 6

2）　福島県内の産業復興の状況 12

3）　福島県や県内の自治体等が策定した産業復興に係る計画 19

2.　国際産学連携拠点構想の実現に向けた諸課題に関する調査 28

1）　国内外の国際的な産学連携拠点について 28

2）　研究成果の事業化を促進のための政策支援や制度について 151

3）　技術者育成に係る拠点について 154

4）　情報発信拠点 158

3.　国際産学連携拠点構想の実現に向けた提言の策定 167

1）　検討会の開催 167

2）　イノベーション・コースト構想全体に関する今後の課題 169

Ⅰ. 調査概要

1．調査の背景と目的

1）調査の背景

東日本大震災から 4 年が経過した。福島県の産業を取り巻く環境が新たな局面に入りつつある。

- 東日本大震災に伴う福島第一原発事故等の影響により、多くの住民が地域外での避難生活を余儀なくされた。これまでは「消費者である住民が帰還しないので事業を再開できない」等、住民の不在が産業復興の阻害要因の１つとなっていた。しかし震災から 4 年が経過し、一部地域において避難指示が解除される等、住民の帰還が始まっている。住民の帰還を促進するためには、地域に雇用の場が必要である。したがって地域産業の復興を強力に推し進めることの重要性がこれまで以上に増している。
- 加えて、2014 年 6 月には「福島・国際研究産業都市（イノベーション・コースト）構想研究会」による報告書がとりまとめられ、「新生・浜通り」実現に向けた新技術・新産業の骨格が示された。先般、復興庁から公表した「 大熊・双葉ふるさと復興構想」においても研究会報告書に掲げられた主要プロジェクトについて、復興のトリガーとしてプロジェクトを積極的に構想することが示されている。

2）調査の目的

これまでの福島の産業復興に係る国による支援策等の評価をおこなうとともに、今後のイノベーション・コースト構想の具体化に向けた諸課題を整理し、今後の「産業復興の効果的実施」及び「国際産学連携拠点実現」に向けて必要となる施策の方向性について検討する。

<u>福島産業復興施策の効果検証と被災企業の課題に応じた今後の施策検討</u>

- 福島県内の鉱工業生産指数が震災前の水準を回復し、工場の新増設件数も平成 23 年の約 2 倍になるなど、福島県全域では一定の産業復興は図られている。しかし原子力災害被災地域では、事業再開できない事業所・商店や避難を継続している住民も多く、事業再開率も約 5 割にとどまっている。

  → 平成 27 には東日本大震災の復興集中期間の最終年度を迎えることになるほか、福島復興再生特別措置法も施行後３年の見直し時期を迎えることから、これまでの福島産業復興施策の総括を行い、今後、環境変化に対応した持続的・自律的かつ効果的な福島産業復興に向けた施策について検討する。

<u>福島・国際研究産業都市（イノベーション・コースト）構想に向けた提言づくり</u>

- 平成 26 年 6 月には「福島・国際研究産業都市（イノベーション・コースト）構想研究会」による報告書がとりまとめられ、「新生・浜通り」の実現に向けた新技術・新産業の骨格が示された。同構想の具体化を進めるに当たっては、拠点整備のみならず、地元企業の参

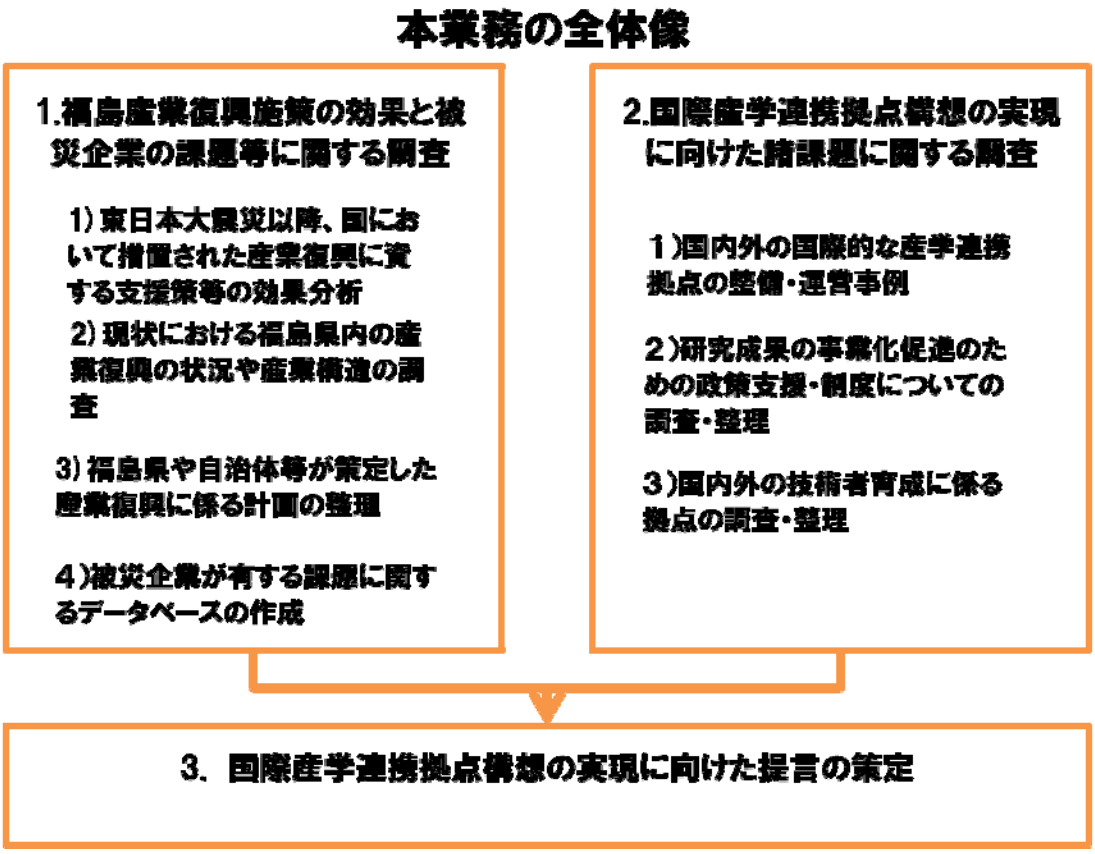
画のあり方や研究開発成果の事業化等についても、あわせて検討していく必要がある。特に、同構想の中核をなす「国際産学連携拠点の整備」については、浜通り地域における新たな産業基盤の苗床となるものであり、大変重要である。

→　「福島・国際研究産業都市（イノベーション・コースト）」の中核をなす「国際産学連携拠点の整備」について、先行する国内外の事例調査をもとに示唆を抽出し、課題やあり方（整備・運営、研究成果の事業化、技術人材育成等）整理する。

上記を踏まえ、福島県の「産業復興の効果的実施」及び「国際産学連携拠点実現」をさらに強力に推し進めるための提言を取りまとめる。

2. 調査項目

本調査でこれまでの産業復興施策の評価・検証を行い、将来を見据え、次の打ち手を考えるため、下記の項目についての調査を実施する。



Ⅱ. 調査結果

1．福島産業復興施策の効果と被災企業の課題等に関する調査

1）福島県内産業復興に係る支援策とその効果

福島県における国の支援策としては、以下のような事業が存在する。このうち、本調査では以下の支援策の効果について取りまとめを行った。

- 津波・原子力災害被災地域雇用創出企業立地補助金（下の表の No.1）
- がんばろう　ふくしま産業復興企業立地支援事業（下の表の No.2）
- 復興推進計画による税制上の特例措置（下の表の 5・6）

図表 主な支援策

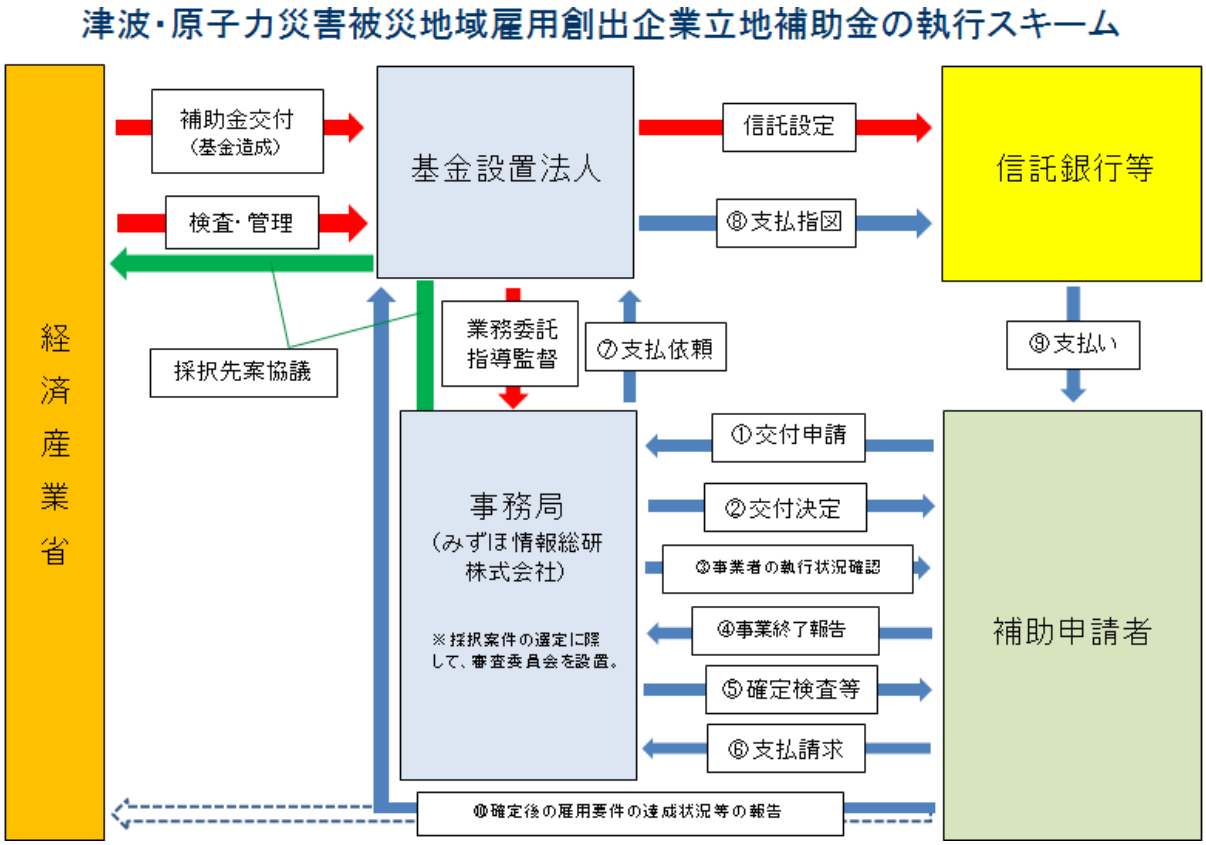
本業務の対象とする国において措置された産業復興に資する主な支援策等

	名称	概要	対象区域		窓口省庁
1	**津波・原子力災害被災地域雇用創出企業立地補助金**	□ 東日本大震災で特に大きな被害を受けた津波浸水地域（青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県）及び原子力災害により甚大な被害を受けた避難指示区域等であって避難指示が解除された地域をはじめとする福島県の産業復興を加速するため、企業立地に対する補助により、雇用の創出を通じて地域経済の活性化を図る。 ※青森県、岩手県、宮城県、茨城県の津波浸水地域についても対象	・避難解除区域 ・避難指示解除準備区域 ・居住制限区域	・帰還困難区域 ・その他、福島県内	経産省 地域G 福島室
2	**がんばろう ふくしま産業復興企業立地支援事業**	□ 東日本大震災及び原子力災害により広域的に被害を受けた福島県の復興再生を促進するため、県外からの新規・復帰立地や県外への流出防止、県内での新増設・移転を行う企業に対して企業立地奨励金を行う同県の取組を支援する。また、喪失した工業団地の早急な再生と低廉な価格での分譲を促進することで、同県への企業立地を加速し、当該地域での生産拡大及び継続的な雇用創出を図る。	・避難解除区域 ・避難指示解除準備区域 ・居住制限区域	・帰還困難区域 ・その他、福島県内	経産省 地域G 福島室
3	**特定地域中小企業特別資金**	□ 東日本大震災による原発事故で甚大な被害を被った中小企業等に対して、事業を継続・再開するために必要な事業資金（運転資金・設備資金）を長期、無利子、無担保で貸付ける。	・避難指示解除準備区域 ・居住制限区域 ・帰還困難区域	・旧緊急時避難準備区域（B資金のみ） ・特定避難勧奨地点	経産省 中小企業庁 経営支援部 経営支援課
4	**既存事業者向けの税制優遇措置** 注）①か②のどちらかを選択。	①設備投資について □ 被災事業者である旨の県の確認を受けた事業者が対象区域において取得等した事業用設備等について、特別償却又は税額控除ができる。 ②被災被用者雇用について □ 被災事業者である旨の県の確認を受けた事業者が、確認を受けた日から5年の間の対象区域の事業所における被災被用者に対する給与等支給額の20%を法人税額等の20%を限度として税額控除ができる。	・旧緊急時避難準備区域 ・避難解除区域	・避難指示解除準備区域 ・居住制限区域	復興庁 原子力災害復興班 福島総括班
5	**新規事業者向けの税制優遇措置（企業立地促進計画制度）** 注）①か②のどちらかを選択。	①設備投資について □ 避難解除等区域復興再生推進事業の実施計画（実施期間は5年以内）について、県の認定を受けた事業者が対象区域において取得などした事業用設備等について、特別償却又は税額控除ができる。 ②被災被用者雇用について □ 避難解除等区域復興再生推進事業の実施計画（実施期間は5年以内）について、県の認定を受けた事業者が、認定を受けた日から5年の間の対象区域の被災被用者に対する給与等支給額の20%を法人税額等の20%を限度として税額控除ができる。	・旧緊急時避難準備区域 ・避難解除区域	・避難指示解除準備区域 ・居住制限区域	復興庁 原子力災害復興班 福島総括班
6	**東日本大震災復興特別区域法に基づく税制上の特例措置の適用範囲**	□ 福島県が作成し、国が認定した東日本大震災復興特別区域法に基づく復興推進計画（平成24年4月20日認定。平成25年7月5日変更認定。）においては、課税の特例措置を活用することができる復興産業集積区域の効力について、帰還困難区域及び居住制限区域内に設定されたものについては左記2区域における事業活動が可能となるまでの間、その効力は生じないとしている。	・居住制限区域	・帰還困難区域	復興庁 復興特区班
7	**福島県営農再開支援事業**	□ 避難区域等における営農再開に向けた取組を支援	・平成25年2月26日時点において、警戒区域、計画的避難区域、旧緊急時避難準備区域、避難指示解除準備区域、居住制限区域、帰還困難区域に設定されていた地域 ・福の作付制限区域 ・その他福島第一原発事故の影響により農産物の生産・出荷の中止を余儀なくされ、生産・出荷の再開が困難な地域		農水省 大臣官房 食料安全保障課
		□ 放射性物質の吸収抑制対策等の取組を支援	・福島県内		
8	**東日本大震災農業生産対策交付金**	□ 家畜の改良体制を再構築するための 取組を支援	・旧緊急時避難準備区域	・避難指示解除準備区域	農水省 大臣官房 食料安全保障課
		□ 放射性物質の影響による生産力・販売力の低下からの回復に資する施設の機 能高度 化対策 及び再編 整備対策 ※左記区域における円滑な営農再開の推 進に資する取組に限る	・避難指示解除準備区域 ・居住制限区域	・帰還困難区域	

①津波・原子力災害被災地域雇用創出企業立地補助金

この補助事業は、東日本大震災で特に大きな被害を受けた津波浸水地域（青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県）及び原子力災害により甚大な被害を受けた警戒区域等であって避難指定が解除された地域をはじめとする福島県の産業復興を加速させるため、企業立地補助制度を創設し、雇用の創出を通じて地域経済の活性化を図ることを目的としている。

図表　津波・原子力災害被災地域雇用創出企業立地補助金スキーム



（１）補助対象者

対象地域（後述）内において、下記の対象施設を新増設（※）しようとする民間事業者

※復旧事業は本補助金の補助対象外です。

（２）対象施設

① 工場
製造業の用に供される施設

② 物流施設
自ら使用するために建設する倉庫、配送センター又は流通に伴う簡易な加工を行う事業場

③ 試験研究施設
製造業を営む者が、高度な技術を製品開発に利用するための試験又は研究を行う施設

④ コールセンター、データセンターの用に供される施設
コールセンターについてはコールセンター業の用に供される施設、データセンターについては情報サービス業又はインターネット付随サービス業のうちデータセンターの用に供される施設

⑤ 東日本大震災復興特別区域法に規定する復興推進計画に基づく施設であり、立地する県の知事が特に認める施設であって、基金設置法人が認めるもの

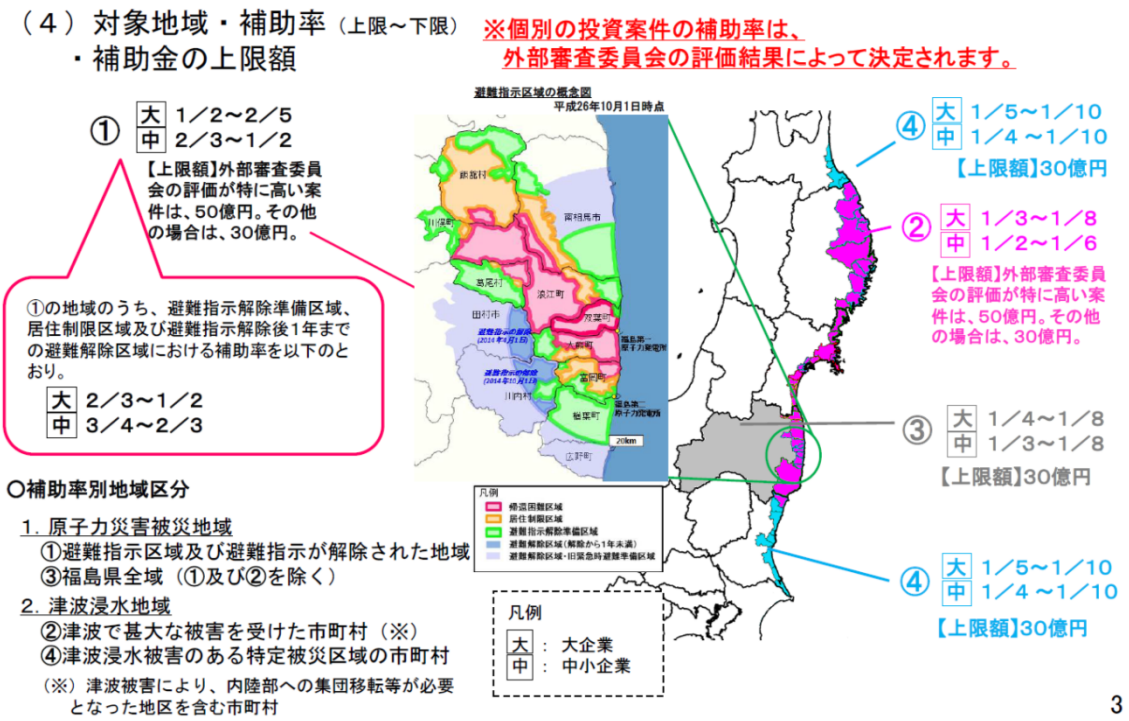
（３）対象経費

工場立地に係る初期投資額（当該事業の用に供するものに限る。）
土地取得費（賃借料は対象外）、建物及び機械設備等の取得費、これらと合わせて実施する付帯工事費

※ 事業の用に供する投下固定資産額が5千万円未満の投資案件は補助対象外となります。

出所：みずほ情報総研ホームページ

図表　津波・原子力災害被災地域雇用創出企業立地補助金の対象地域・補助率



出所：みずほ情報総研ホームページ

企業規模別の採択数をみると、福島県が 78 件と最も多く、全体の過半数を占めている。また、大企業が 26 件に対して中小企業が 125 件と中小企業が約 5 倍の採択数となっている。

図表　津波・原子力災害被災地域雇用創出企業立地補助金の採択状況（１次公募）

事業所立地県	青森	岩手	宮城	福島	茨城	計
大企業	2	1	14	8	1	26
中小企業	3	11	29	70	12	125
合計件数	5	12	43	78	13	151
県別割合	3%	8%	28%	52%	9%	

業種分類	採択企業数
食料品製造業	29
飲料・たばこ・飼料製造業	4
繊維工業	1
木材・木製品製造業（家具を除く）	5
パルプ・紙・紙加工品製造業	4
印刷・同関連業	1
化学工業	5
石油製品・石炭製品製造業	1
プラスチック製造業	6
窯業・土石製品製造業	2
鉄鋼業	1
非鉄金属製造業	2
金属製品製造業	10
はん用機械器具製造業	2
生産用機械器具製造業	12
業務用機械	3
電子部品・デバイス・電子回路製造業	3
電気機械器具製造業	11
情報通信機械器具製造業	5
輸送用機械器具製造業	3
その他の製造業	5
ガス業	1
学術・開発研究機関	2
情報サービス業	5
倉庫業	7
運輸に附帯するサービス業	1
道路貨物運送業	14
飲食料品卸売業	2
各種商品卸売業	1
建築材料，鉱物・金属材料等卸売業	1
その他の卸売業	2
計	151

出所：東北経済連合会「東北地方における産業動向調査」

②がんばろう　ふくしま産業復興企業立地支援事業

将来性と成長性が見込めるとともに、地域経済への波及と地域振興への貢献が期待される県内に立地する企業に対し、予算の範囲内で補助金を交付し、県内における製造業等の民間企業の生産拡大および雇用創出を図り、地域経済の復興に貢献することを目的としている。

図表　がんばろう　ふくしま産業復興企業立地支援事業の概要

<table>
<tr><th colspan="2">要　　件</th><th>摘　　要</th></tr>
<tr><td>補助対象業種</td><td>①製造業のうち輸送用機械、半導体、医療福祉機器、再生可能エネルギー、農商工連携の各関連産業業種
②企業立地促進法集積業種のうち製造業及び研究所を設置する業種
③自ら使用するための物流施設を設置する業種
④コールセンター、データセンター</td><td></td></tr>
<tr><td>補助対象事業及び対象経費</td><td>補助対象業種の企業が次の施設で行う機械設備の設置（更新、入替は除く。）等にかかる費用とします。
①工場（製造業の用に供される施設）
②物流施設（自ら使用するために建設する倉庫、配送センター等）
③試験研究施設
（製造業を営む者が製品開発等に利用するための試験又は研究を行う施設）
④コールセンター等の対事業者サービス業の施設
（情報サービス業又はインターネット付随サービス業の用に供される施設）
※ 土地、建物の取得を含み、津波・原子力災害被災地域雇用創出企業立地補助金の対象となる事業は、平成 26 年 12 月下旬又は 27 年 1 月から募集開始予定の当該補助金を申請してください。</td><td></td></tr>
<tr><td>交付要件</td><td><table><tr><td>投下固定資産額　１億円以上</td><td>新規地元雇用者数　５人以上</td></tr><tr><td>投下固定資産額　１０億円以上</td><td>新規地元雇用者数　１０人以上</td></tr><tr><td>投下固定資産額　５０億円以上</td><td>新規地元雇用者数　５０人以上</td></tr><tr><td>投下固定資産額１００億円以上</td><td>新規地元雇用者数１００人以上</td></tr></table>※補助金の交付要件は、上表の左欄に掲げる投下固定資産額ごとにそれぞれ同表の右欄に掲げる新規地元雇用者数となります。</td><td>原則として、投下固定資産額には、金額の１％以上、再生可能エネルギー関連施設に対する投資を行うこと。</td></tr>
<tr><td>補助上限額</td><td>３０億円</td><td></td></tr>
<tr><td>補助率</td><td>投資を実施する場所、企業規模に応じて下表の補助率が適用となります。<table><tr><th>区分</th><th>避難指示解除準備区域・居住制限区域</th><th>（旧緊急時避難準備区域）</th><th>津波浸水地域</th><th>その他の地域</th></tr><tr><td>大企業</td><td>2/3 以内</td><td>（1/3以内）</td><td>1/3 以内</td><td>1/4 以内</td></tr><tr><td>中小企業</td><td>3/4 以内</td><td>（1/2以内）</td><td>1/2 以内</td><td>1/3 以内</td></tr></table>※予算を上回る状況となった場合には補助率の調整を行います。</td><td></td></tr>
<tr><td>事業実施期間</td><td>原則として、平成 29 年３月末までに事業を完了し操業することとします。</td><td></td></tr>
<tr><td>受付期間</td><td>平成 26 年 11 月 17 日（月）～平成 27 年 1 月 16 日（金）正午まで</td><td></td></tr>
<tr><td>その他</td><td>申請する企業は、事業内容、投資計画、雇用計画等について事前に県に相談をお願いします。
特に、H23.3.11 時点で警戒区域等において操業されていた場合には、補助対象経費、着手時期等の運用が異なる場合がありますので、お問い合わせ願います。</td><td></td></tr>
</table>

出所：福島県ホームページ

第 4 次公募までの採択企業の立地予定地域の分類を見ると、郡山市周辺の県中地域が最も多く 117 件、次にいわき地域が 70 件、福島市等を含む県北地域が 64 件となっている。会津地域にも 42 件の採択があった。

図表　がんばろう　ふくしま産業復興企業立地支援事業の地域分布

地域	いわき地域	会津地域	県中地域	県南地域	県北地域	相双地域	総計
件数	70	42	117	54	64	45	392

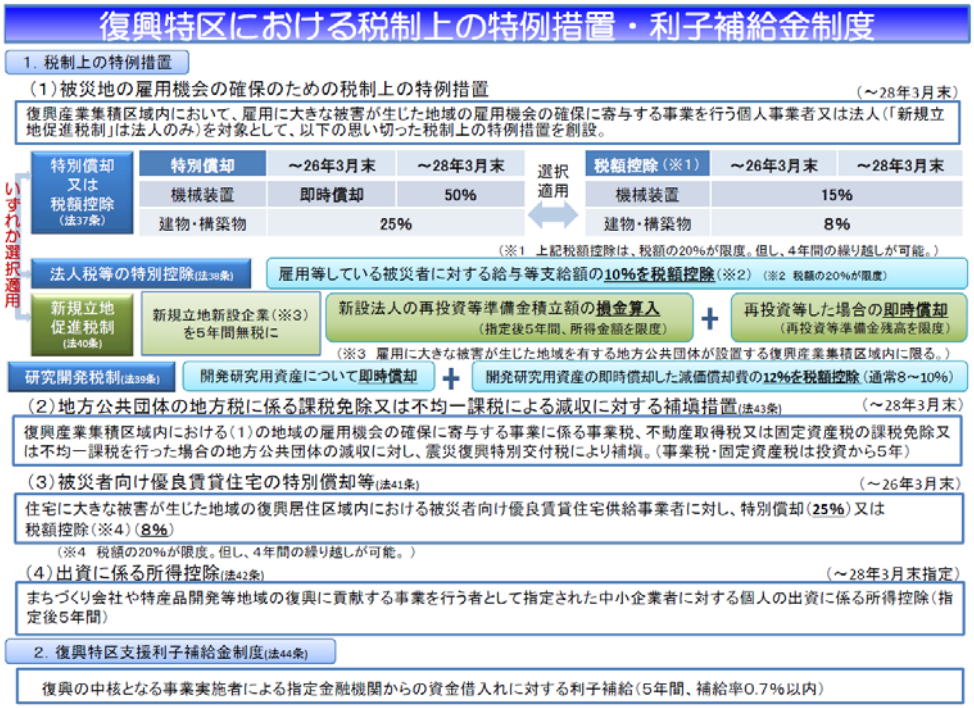
③復興推進計画による税制上の特例措置

国は、東日本大震災からの復興の円滑かつ迅速な推進と活力ある日本の再生に資することを目的として、平成 23 年 12 月 26 日に「復興特区法」を施行した。

東日本大震災により一定の被害が生じた県及び市町村は、国が策定する基本方針に基づき、復興推進計画を作成の上、内閣総理大臣に申請し、認定を受けることができる。

認定を受けた計画に基づいて実施する復興推進事業については、税制の優遇や規制の特例などの一定の措置が受けられる。

図表　復興推進計画による税制上の特例措置



平成 27 年 1 月末現在で、2,665 の事業者が、「復興推進計画に基づいた事業」を行う指定事業者として登録をされている。なお、課税の特例の内容としては、機械等を取得した場合の特別償却または税額控除（37 条）と被災雇用者等を雇用した場合の税額控除（38 条）が大半を占めている。地域別には、福島県が 870 事業者と最も数が多くなっている。

図表　復興推進計画上の指定事業者の状況

指定件数	課税の特例の法の根拠						
	第 37 条	第 38 条	第 39 条	第 40 条	第 41 条	第 42 条	計
平成 27 年 1 月末時点	1,866	1,444	80	6	3	1	3,400
(参考)平成 26 年 12 月末時点	1,835	1,404	80	6	3	1	3,329
(参考)平成 26 年 1 月末時点	1,335	1,090	67	4	3	0	2,499

・法第 37 条の特例：機械等を取得した場合の特別償却又は税額控除
・法第 38 条の特例：被災雇用者等を雇用した場合の税額控除
・法第 39 条の特例：開発研究用資産の特別償却等
・法第 40 条の特例：新規立地促進税制
・法第 41 条の特例：被災者向け優良賃貸住宅の特別償却等
・法第 42 条の特例：地域の課題の解決のための事業を行う株式会社に対する出資に係る所得控除

指定事業者等の数	平成 27 年 1 月末時点	2,665
	(参考)平成 26 年 12 月末時点	2,613
	(参考)平成 26 年 1 月末時点	2,017

図表　地域別の指定事業者の状況

【 青森県 】	182	(168)
八戸市	170	(156)
三沢市	3	(3)
おいらせ町	10	(10)

【 岩手県 】	389	(335)
宮古市	74	(70)
大船渡市	64	(56)
花巻市	7	(5)
北上市	12	(9)
久慈市	20	(13)
遠野市	1	(1)
一関市	19	(17)
陸前高田市	28	(22)
釜石市	63	(49)
二戸市	1	(1)
奥州市	30	(28)
矢巾町	1	(1)
金ヶ崎町	4	(4)
大槌町	21	(18)
山田町	27	(24)
岩泉町	7	(6)
田野畑村	3	(2)
普代村	5	(5)
野田村	3	(3)
洋野町	14	(11)

【 宮城県 】	774	(666)
仙台市	226	(170)
石巻市	130	(113)
塩竈市	49	(42)
気仙沼市	125	(118)
白石市	9	(8)
名取市	17	(16)
角田市	7	(7)
多賀城市	23	(19)
岩沼市	14	(13)
登米市	8	(8)
栗原市	12	(12)
東松島市	8	(8)
大崎市	32	(30)
蔵王町	6	(6)
大河原町	2	(2)
村田町	4	(4)
柴田町	8	(7)
丸森町	3	(2)
亘理町	5	(3)
山元町	5	(5)
七ヶ浜町	2	(2)
利府町	2	(2)
大和町	32	(32)
大郷町	5	(5)
富谷町	11	(10)
大衡村	15	(14)
色麻町	4	(4)
加美町	8	(8)
涌谷町	2	(2)
美里町	11	(11)
女川町	21	(15)
南三陸町	15	(14)

【 福島県 】	870	(735)
福島市	57	(53)
会津若松市	41	(31)
郡山市	101	(89)
いわき市	349	(287)
白河市	29	(27)
須賀川市	42	(34)
喜多方市	9	(7)
相馬市	16	(10)
二本松市	39	(33)
田村市	22	(19)
南相馬市	8	(4)
伊達市	13	(10)
本宮市	28	(26)
桑折町	6	(6)
国見町	4	(3)
川俣町	4	(3)
大玉村	6	(5)
鏡石町	9	(8)
天栄村	1	(1)
下郷町	3	(3)
只見町	3	(2)
南会津町	4	(4)
磐梯町	2	(2)
猪苗代町	1	(1)
会津坂下町	1	(1)
湯川村	2	(2)
昭和村	1	(1)
会津美里町	7	(6)
西郷村	15	(13)
泉崎村	18	(17)
中島村	4	(4)
矢吹町	8	(6)

棚倉町	3	(2)
矢祭町	2	(2)
塙町	3	(3)
石川町	4	(4)
玉川村	7	(5)
平田村	5	(5)
浅川町	9	(8)
古殿町	4	(4)
三春町	14	(13)
小野町	7	(7)
広野町	2	(2)
楢葉町	1	(1)
新地町	2	(1)
飯舘村	1	(1)

【 茨城県 】	472	(460)
水戸市	53	(50)
日立市	59	(57)
高萩市	21	(21)
北茨城市	55	(55)
ひたちなか市	68	(66)
鹿嶋市	41	(39)
潮来市	8	(8)
那珂市	2	(2)
神栖市	145	(140)
鉾田市	1	(1)
茨城町	8	(8)
大洗町	27	(27)
東海村	9	(9)

※ カッコ内は前回公表数値（平成26年6月末時点）

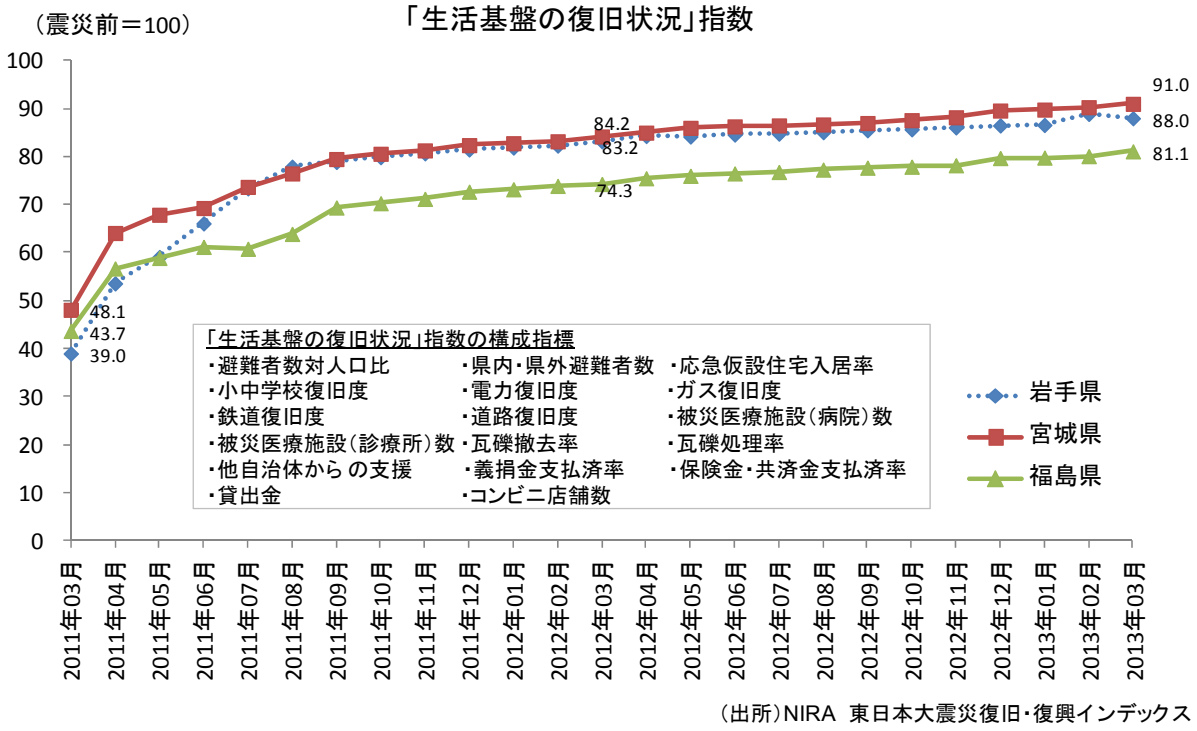
出所：復興庁ホームページ

2）福島県内の産業復興の状況

各種統計情報より、福島県内の産業復興に係るデータを時系列・市町村別に収集した。データ収集結果・傾向データはデータ集として CD-ROM に別途収めたが、ここでは代表的な傾向を記載する。

東日本大震災後の生活基盤の復旧は 2011 年秋以降は緩やかに進んでいるが、福島県の復旧が他の 2 県に比べて相対的に遅れている。

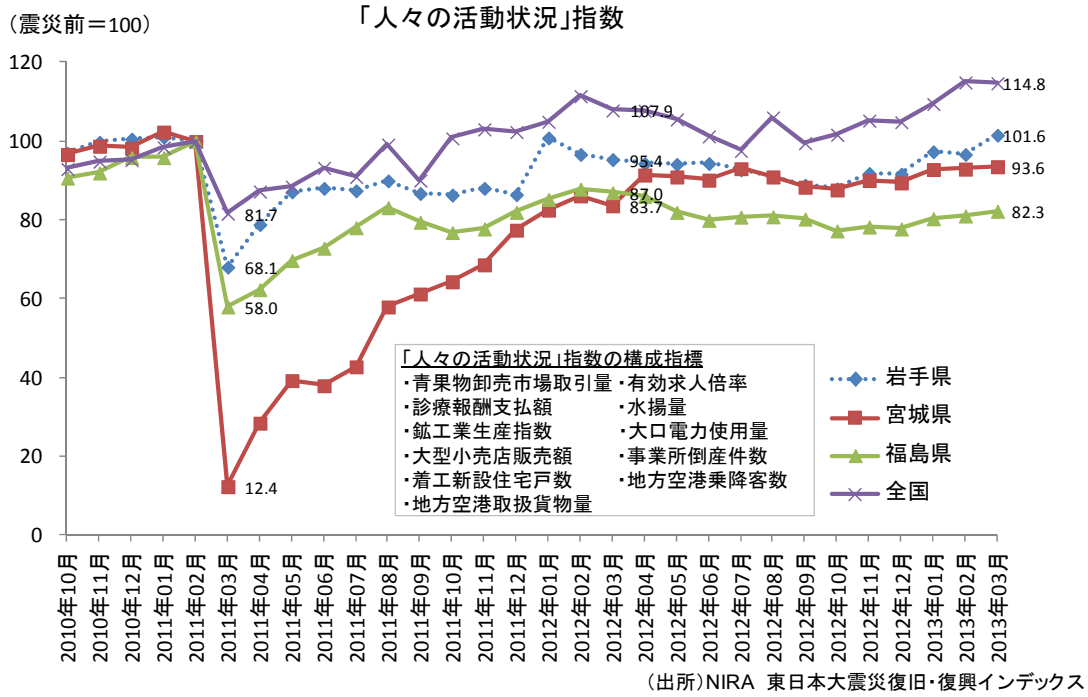
図表　生活基盤の復旧状況指数の推移（震災以降）



（出所）NIRA　東日本大震災復旧・復興インデックス

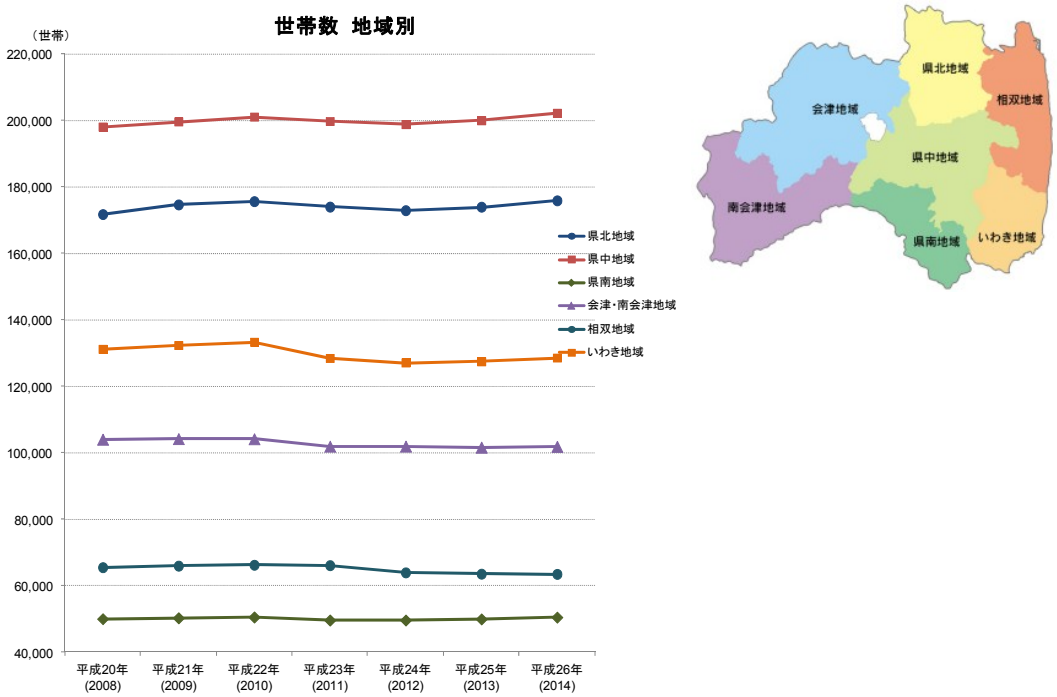
人々の活動状況は 2013 年に入ると岩手県が高い伸びとなり震災前の水準まで回復している一方、福島県は依然として低い水準で推移している。

図表　人々の活動状況指数の推移



（出所）NIRA　東日本大震災復旧・復興インデックス

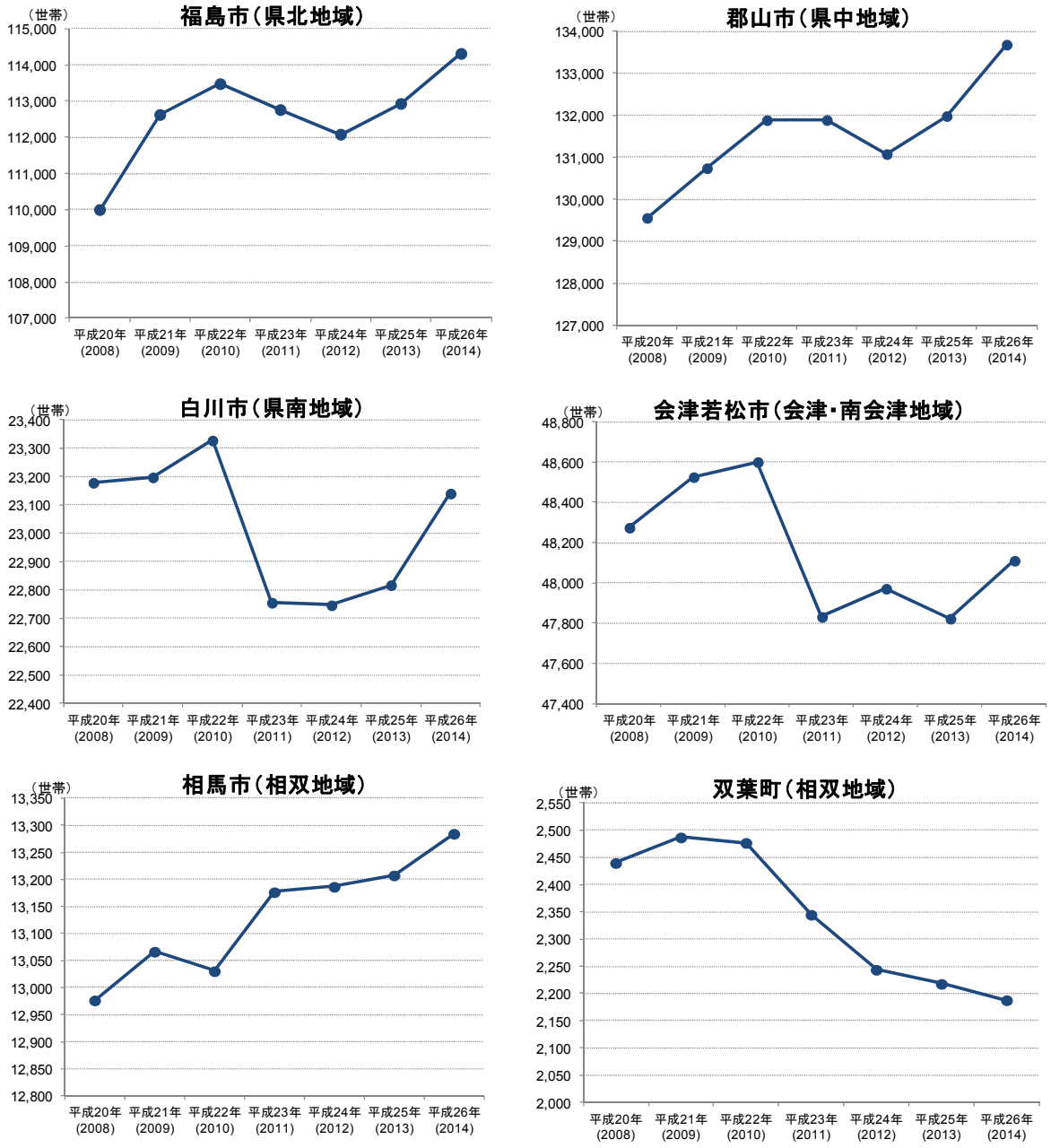
図表　福島県内の世帯数の推移（地域別；震災前後）



出所：福島県現住人口調査月報（福島県）

世帯数は 2011 年～12 年で大きく減少しているが増加に転じはじめている。

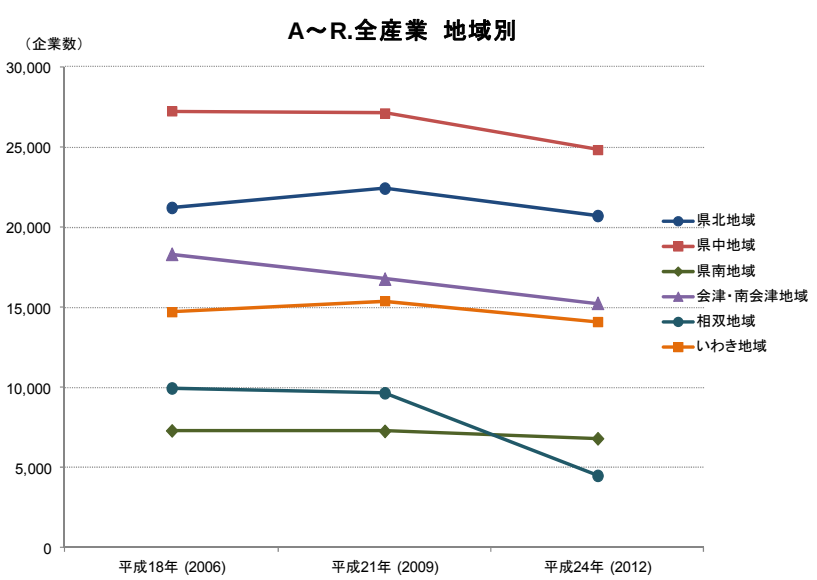
図表　福島県内世帯数の推移（代表的市町村；震災前後）

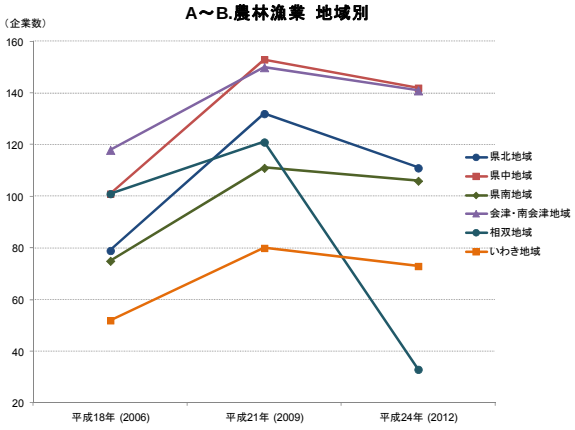


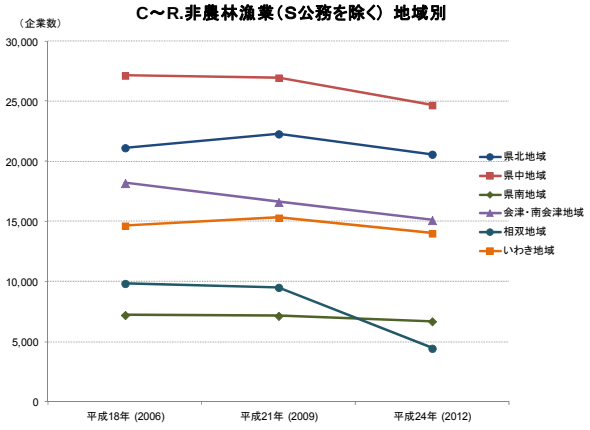
出所：福島県現住人口調査月報（福島県）

企業数については震災後の比較データが得られていないが、震災の影響で特に相双地域において大きく減少している。

図表　福島県内企業数の推移（地域別；震災前後）



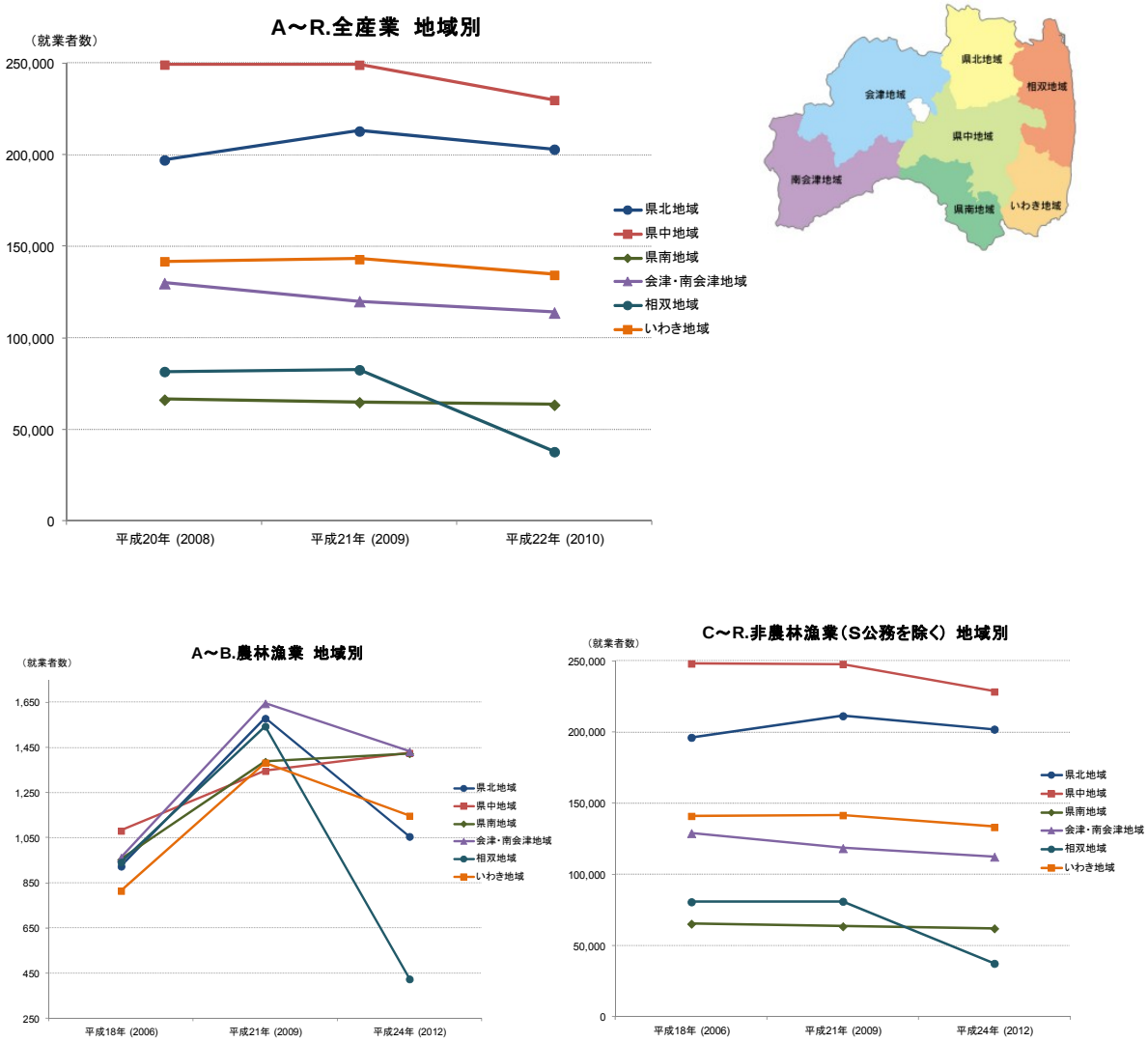




出所：事業所・企業統計、経済センサス・基礎調査（総務省）

従業者数についても、同様に震災後の比較データが得られていないが、震災の影響で、特に相双地域において大きく減少している。

図表　福島県内従業者数の推移（地域別；震災前後）



出所：事業所・企業統計、経済センサス・基礎調査（総務省）

図表　収集したデーター覧　（CD-ROM 参照）

データソース		主な指標	都道府県別	市町村別	データ収集期間	備考
経済全般	事業所・企業統計 経済センサス・基礎調査（総務省） http://www.stat.go.jp/data/jigyou/2006/index.htm	開設時期	○	○	H11～H24	＜産業分類＞ ・全国、都道府県別（被災３県）は小分類まで ・市町村別は大分類まで
		開廃業	○	○		
		事業所数（産業別）	○	○		
		従業員数（産業別）	○	○		
	福島県市町村民経済計算年報（福島県） http://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/11045b/17022.html	県民総生産（産業別・要素別）	○	○	H17～H23	※H23 年の年報は H26 年 3 月 28 日公表。 （現在公表されている最新の年報） ⇒平成 24 年度以降の年報が公表されていないので、 東日本大震災の前後で比較できない
		１人あたりの市町村民所得	○	○		
		１人あたりの市町村民雇用者報酬	○	○		
製造業	工業統計 経済センサス・活動調査（経済産業省） http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/index.html	製造業の事業所数（産業別）	○	○	H12～H24	平成 25 年は速報の PDF ファイルのみ （確報は公表されていない） 産業分類は中分類まで （小分類以下は公表されていない）
		製造業の従業者数（産業別）	○	○		
		現金給与総額	○	○		
		原材料使用額等	○	○		
		製造品出荷額	○	○		
		付加価値額 ※従業員数９人以下は粗付加価値額	○	○		
商業	商業統計（経済産業省） ※H19 まで 2～3 年毎、H24 からは経済センサス http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/syougyo/index.html	事業所数	○	○	H11～H24 （調査年別統計表） ※2～3 年毎 S47～H24 （長期累年統計表）	平成 11 年、16 年は簡易調査 ※売場面積は市町村別も収集済み。 市町村別の一括データに含まれている。 （作業指示書では「×」なので、集計は不要？） 平成 24 年経済センサス－活動調査（卸売業・小売業）と平成 19 年商業統計調査では、名簿や調査方法の違いから、結果として集計対象等が異なっている。 時系列比較は留意する必要がある。（注 1）
		従業者数	○	○		
		年間商品販売額	○	○		
		商品手持額	○	○		
		売場面積	○	× ※		
		営業時間	○	×		
農業	耕地及び作付面積統計（農林水産省） http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sakumotu/menseki/index.html#c	耕地面積	○	○	H16～H25 （年次別統計表） S40～H25 （長期累年統計表）	※作物統計の市町村別データは H16～H25 まで収集 H15 以前の長期累年統計表は年次別とデータ構造が異なり、収集作業が煩雑になるため保留 （農作物の品目毎に市町村別の約 60～90 の個別ファイル）
		田耕地面積	○	○		
		畑耕地面積	○	○		
	作物統計（農林水産省） http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sakumotu/menseki/index.html#c	作付面積	○	○ ※		
		収穫量	○	○ ※		
	生産農業所得統計（農林水産省） http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/nougyou_sansyutu/	農業算出額	○	○ ※	H15～H24 （年次別統計表） S46～H17 （長期累年統計/一括）	※市町村別データは震災前の S46～H17 までの 長期累年統計のみ
社会動態	福島県現住人口調査月報（福島県） http://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/11045b/15846.html	人口	○	○	H12 年 1 月～ H26 年 11 月	H26 まで毎年、毎月
		世帯	○	○		

（注1）　平成 24 年経済センサス－活動調査（卸売業・小売業）と平成 19 年商業統計調査では、名簿や調査方法の違いから、結果として集計対象等が異なっているため、時系列比較は留意する必要がある。

経済センサス - 活動調査研究会（第１回）
（平成 26 年 5 月 2 日開催）
http://www.stat.go.jp/info/kenkyu/e-census/katsuken/sidai01.htm

配布資料 2-2「平成 24 年経済センサス - 活動調査の実施状況及び次回調査に向けた検討の方向性」
【資料 2 参考】「経済センサス－活動調査（卸売業・小売業）の時系列比較について」
http://www.stat.go.jp/info/kenkyu/e-census/katsuken/pdf/kk010202.pdf

3）福島県や県内の自治体等が策定した産業復興に係る計画

本項では、イノベーション・コースト構想、福島県、及び福島 12 市町村の復興計画から、産業復興に関する計画をまとめる。

(1) 福島・国際研究産業都市構想（イノベーション・コースト構想）

復興庁「福島・国際研究産業都市構想」（イノベーション・コースト構想）（平成 26 年 6 月）では、i) 廃炉へのチャレンジ、ii) 新しい産業基盤の構築、iii) 農林水産分野における新産業創出の３つの視点から、産業復興に向けた構想が述べられている。

i) 廃炉へのチャレンジ
〇福島第一原発の廃炉を加速するための国際的な廃炉研究開発拠点の整備
放射性物質分析・研究施設の整備
国際的な廃炉研究開発拠点
〇ロボットについての研究・実証拠点の整備
モックアップ試験施設（屋内ロボット）
福島ロボットテストフィールド（屋外ロボット）
ロボット国際競技会の開催

ii) 新しい産業基盤の構築
〇国際産学連携拠点
国際的な産学官共同研究室
大学教育拠点
技術者研修拠点
原子力災害の教訓を継承・発信するための情報発信拠点
〇スマート・エコパーク
スマート・エコパークの整備
エネルギー関連産業の集積

iii) 農林水産分野における新産業創出
原災地域における新しい農業の研究・実証
水産研究拠点の構築と調査、研究、実証による安全・安心の担保
間伐材等を活用した新たな木材需要の創出

(2) 福島県復興計画・第二次

福島県「福島県復興計画・第二次」（平成 24 年 12 月）では、i) 再生可能エネルギー、ii) 農業、iii) その他（企業立地、J ヴィレッジ）の３つの視点から、産業復興に向けた構想が述べられてい

る。

i) 再生可能エネルギー
双葉エリアにおいてポテンシャルが高い太陽光や風力発電など、再生可能エネルギーの導入推進
再生可能エネルギー関連産業・研究機関の集積による新たな雇用の創出

ii) 農業
避難を余儀なくされた農林漁業者、商工事業者の再開支援
太陽光やバイオマスなどの再生可能エネルギーを活用した植物工場を始めとした施設園芸の導入
施設園芸の経営を担う農業法人の育成など新たな経営・生産方式の導入

iii) その他
企業立地補助金制度などの活用等による企業立地の推進
Ｊヴィレッジの早期再開

(3) 田村市震災等復興ビジョン

田村市「田村市震災等復興ビジョン」（平成 24 年 4 月）では、i) 再生可能エネルギー、ii) 農業、iii) その他（事業所誘致、観光・特産品、EV 等）の３つの視点から、産業復興に向けた構想が述べられている。

i) 再生可能エネルギー
太陽光や小水力・バイオマスなどの自然エネルギーと蓄電池の導入可能性の検討

ii) 農業
農作業受託組織や農業精算法人の設立、及び企業の参入促進
大学や研究機関等と協力した新たな農産物の導入検討
→「田村ブランド」の開発
徹底した山林の除染

iii) その他
廃炉関連、除染・放射線モニタリング、放射線医学、再生可能エネルギー、医療・福祉機器・製薬産業の 5 分野の研究開発拠点の誘致
「ふくしま産業復興企業立地補助金」や「産業復興投資促進特区」を活用した、企業の撤退跡地や学校跡地への企業誘致
官民一体となった観光地案内や特産品販売の推進
公用車への PHEV や EV の積極的な導入

(4) 南相馬市復興計画

南相馬市「南相馬市復興計画」（平成 23 年 12 月）では、i) 再生可能エネルギー、ii) 農業、iii) 原発・除染・廃炉、iv) その他（新産業創出）の 4 つの視点から、産業復興に向けた構想が述べられている。

i) 再生可能エネルギー
再生可能エネルギー基地の設立と関連産業の誘致

ii) 農業
安定経営を目指した複合農業経営の推進（EDEN 計画※）
※植物工場や花弁工場などを活用した農産物の生産、大規模化や複合化などによる農業経営の強化、加工・販売、エネルギー供給などを一体的に行う複合経営の取り組み

iii) 原発・除染・廃炉
放射線研究産業の誘致

iv) その他
既存産業の強みを生かした新たな産業創出（機械金属加工産業の集積、ロボット工学など新分野の企業進出推進）

(5) 川俣町復興計画（第2次）

川俣町「川俣町復興計画（第 2 次）」（平成 26 年 7 月）では、i) 再生可能エネルギー、ii) 農業、iii) その他（企業誘致、特産品、美術館）の 3 つの視点から、産業復興に向けた構想が述べられている。

i) 再生可能エネルギー
過疎型スマートコミュニティプランの構築・実施
公共施設における省エネルギー化の推進と再生可能エネルギーの導入

ii) 農業
GAP（農業生産工程管理）の取り組みとトレーサビリティーシステムとが連携した体制の構築
放射性物質を取り込まない施設園芸農作物の生産の推進
食産業等の地域産業と連携した 6 次産業化の推進

iii) その他
工業団地の整備と企業誘致

ブランドイメージ回復支援事業による特産品の販売促進
羽山の森美術館事業の推進

(6) 広野町復興計画(二次)

広野町「広野町復興計画（二次)」（平成 26 年 3 月）では、i) 再生可能エネルギー、ii) 農業、iii) 原発・除染・廃炉、iv) その他（産業団地、スマートコミュニティ、コンベンション）の４つの視点から、産業復興に向けた構想が述べられている。

i) 再生可能エネルギー
再生可能エネルギーに関連する技術開発を行う企業等の誘致

ii) 農業
植物工場の整備
農業技術に係る研究施設、実証実験エリアの整備

iii) 原発・除染・廃炉
廃炉に向けた技術者の養成・訓練施設の整備
東京電力福島復興本社の移設（～H27 年度）
除染・廃炉技術に関わる研究拠点の誘致
原発事故収束を目的とした国県等機関の設置

iv) その他
産業団地の整備
スマートコミュ二ティの導入（～H29 年度）
国際会議等が開催できるコンベンション・宿泊機能の整備（～H29 年度）

(7) 楢葉町復興整備計画

楢葉町「楢葉町復興整備計画」（平成 26 年 10 月）では、i) 再生可能エネルギー、ii) 農業、iii) 漁業、iv) 原発・除染・廃炉、v) その他（工業団地、宿泊施設、J ビレッジ、公園、ダム・河川）の５つの視点から、産業復興に向けた構想が述べられている。

i) 再生可能エネルギー
農地を利用した太陽光発電事業の導入促進
再生可能エネルギーの導入促進
工業団地への再生可能エネルギー導入促進
農業再生につながるバイオマス燃料製造

ii）農業
植物工場の整備
町民農園の整備

iii）漁業
増養殖施設・加工施設の再整備

iv）原発・除染・廃炉
原子力防災・廃炉関連機関の誘致（～H26 春）

v）その他
楢葉南工業団地の再生
宿泊施設等の整備
J ビレッジの復興
天神岬公園「津波防災対策ビューポイント」整備
木戸ダム・木戸川流域の再生

(8) 富岡町復興まちづくり計画（概要版）

富岡町「富岡町復興まちづくり計画（概要版）」（平成 26 年 3 月）では、i）再生可能エネルギー、ii）漁業、iii）原発・除染・廃炉の３つの視点から、産業復興に向けた構想が述べられている。

i）再生可能エネルギー
富岡工業団地を活用した、太陽光発電や木質バイオマス発電等再生可能エネルギー供給施設の整備

ii）漁業
富岡漁港の復旧

iii）原発・除染・廃炉
廃炉作業に関係する事業所の誘致（～H32）

(9) 川内村復興整備計画

川内村「川内村復興整備計画」（平成 26 年 8 月）では、i）再生可能エネルギー、ii）農業、iii）観光、iv）原発・除染・廃炉、v）その他（事業所誘致、居住地確保、グラウンドゴルフ施設整備）の５つの視点から、産業復興に向けた構想が述べられている。

i) 再生可能エネルギー
再生可能エネルギーを活用した産業育成・雇用確保
木質バイオマス発電施設整備

ii) 農業
「川内高原農産物栽培工場」での生産、販売体制の確保

iii) 観光
「いわなの郷」の施設復旧
「かわうちの湯」の復旧
観光客やビジネス客など、村外からの訪問者を受け入れるための宿泊施設の整備

iv) 原発・除染・廃炉
原子力発電所・廃炉・放射能汚染等に関連する公的研究機関等の誘致

v) その他
新産業の核となる官民機関の誘致
双葉地方の他自治体での操業していた企業・事業所の誘致及び従業員の居住地の確保
川内村工業団地の整備
市場ニーズに合わせた工業団地の造成整備
グラウンドゴルフ施設の整備
幅広い職種の企業・事業所の誘致

(10) 大熊町第二次復興計画(中間報告案)

大熊町「大熊町第二次復興計画（中間報告案)」（平成 26 年 12 月）では、i) 再生可能エネルギー、ii) 農業、iii) 原発・除染・廃炉、iv) その他（役場機能、交流施設、植物工場）の 4 つの視点から、産業復興に向けた構想が述べられている。

i) 再生可能エネルギー
太陽光発電をはじめとした再生可能エネルギーを活用したまちづくりの推進

ii) 農業
植物工場をはじめとした先端農林漁業の検討

iii) 原発・除染・廃炉
廃炉・ロボット関連の先端技術を持つ企業・研究機関を誘致

iv）その他
大川原地区に大熊町の役場機能を設置
町民の生きがいや復興への機運を育む交流施設等を整備
植物工場をはじめとした先端農業を推進

（11）双葉町復興まちづくり長期ビジョン（中間報告）

双葉町「双葉町復興まちづくり長期ビジョン（中間報告）」（平成 26 年 10 月）では、i）農業、ii）原発・除染・廃炉、iii）その他（一時帰宅・滞在、共同墓地）の３つの視点から、産業復興に向けた構想が述べられている。

i）農業
植物工場等の立地検討
農業再生モデル事業の実施

ii）原発・除染・廃炉
廃炉やロボットの研究開発施設・産学連携施設・関連企業の誘致

iii）その他
一時帰宅の休憩環境の整備
産業交流センターを活用した一時滞在支援施設機能の拡充
共同墓地の整備

（12）浪江町復興まちづくり計画

浪江町「浪江町復興まちづくり計画」（平成 26 年 3 月）では、i）再生可能エネルギー、ii）漁業、iii）医療、iv）原発・除染・廃炉、v）農林水産業の再生の５つの視点から、産業復興に向けた構想が述べられている。

i）再生可能エネルギー
太陽光発電事業
バイオマスエネルギー産業の誘致

ii）漁業
請戸漁港の復旧（～H27 年度）

iii）医療

先端医療・放射線医療の研究機関誘致
福祉・介護施設の充実

iv）原発・除染・廃炉
廃炉研究拠点・作業員拠点の誘致
作業員宿泊施設確保（ホテル等再開）

v）農林水産業の再生
6 次産業化への転換により生産品のブランド化や雇用の拡大を図る

（13）かつらお再生戦略プラン

葛尾村「かつらお再生戦略プラン」（平成 26 年 6 月）では、i）再生可能エネルギー、ii）農業の２つの視点から、産業復興に向けた構想が述べられている。

i）再生可能エネルギー
国有林の利活用（バイオマス発電等）
再生可能エネルギー等を活用した園芸施設・共同利用施設等の導入
再生可能エネルギー関連分野における国、大学、民間の研究機関の誘致
メガソーラー発電施設の誘致
再生可能エネルギー事業者の誘致

ii）農業
国有林の利活用（代替農場の整備）
植物工場の建設

（14）いいたて までいな復興計画（第4版）

飯館村「いいたて　までいな復興計画（第 4 版）」（平成 26 年 6 月）では、i）再生可能エネルギー、ii）農業、iii）その他（復興会社、再生基金）の３つの視点から、産業復興に向けた構想が述べられている。

i）再生可能エネルギー
エリア内にメガソーラー施設を設置し、草野地区・伊丹沢地区などの公共施設にエネルギーを供給

ii）農業
までい館、花弁栽培施設などの産業関連の施設の設置により、新たな雇用を創出。

村内の森林の汚染状況を調査の上で、木質バイオマス施設の導入可能性を検討。
村独自の新たな農業再生支援制度の検討

iii）その他
いいたて復興会社（仮称）を設立（メガソーラーによる売電収入などで運営を想定）
いいたて再生基金（仮称）によるまちづくり推進の検討

2. 国際産学連携拠点構想の実現に向けた諸課題に関する調査

1）国内外の国際的な産学連携拠点について

(1) 国際産学連携拠点の概要比較

国内にある既存の主要な国際産学連携拠点の概要を次の図表において比較を行った。

比較を行ったた拠点

・けいはんな（関西文化学術研究都市）
・つくば（筑波研究学園都市）
・TAMA
・神戸（神戸医療産業都市）
・広島（広島中央サイエンスパーク）
・北九州（北九州学術研究都市）

図表 主な国際産学連携拠点の比較整理１

	けいはんな（関西文化学術研究都市）	つくば（筑波研究学園都市）	ＴＡＭＡ
産学連携拠点の特徴	**■文化・学術・研究の拠点を学研都市として住環境と一体で整備** 関西に文化・学術及び研究の中心となるべき都市を建設することで、我が国及び世界の文化等の発展並びに国家経済の発展に資することを目的に整備された。都市は文化学術研究施設、交流施設、公共・公益施設、住宅等を一体的に整備することとしており、都市の建設に関する事項は国土交通大臣が定める基本方針と三府県知事が定める建設計画によって規定されている。	**■東京への集中緩和のために大学・国研を核にした研究学園都市を建設** 東京都心への過度の機能集中によって、東京での大学や国立研究機関等の円滑な研究活動が困難になったことから、試験研究及び教育を行うにふさわしい研究学園都市を建設するとともに、これを均衡のとれた田園都市として整備した。研究学園都市の中心部には大学や国立研究機関が集積する研究学園地区が、郊外部には民間企業の研究開発機能が集積する９つの工業団地が整備されている。	**■多摩の集積を活かすための研究開発支援組織を経済産業局が主導で立ち上げ** 埼玉県南西部、東京都多摩地域及び神奈川県中央部に広がる地域には、大手企業の工場・研究機関・理工系大学・製品開発型中小企業や基盤技術型中小企業が多く存在している。このような地域特性を活かし、研究開発力や製造技術に優れた企業と大学等の研究機関との間の連携・交流を活性化させることで、産業集積地としての発展力をさらに高めるため、コーディネート機関が設立された。
造成開始時期	1988 年～	1970 年～	（2001 年に TAMA 産業活性化協会設立）
開発面積	3600ha	2700ha（研究学園地区） 約 28,400ha（筑波研究学園都市全体＝つくば市）	－
立地機関数	121 施設 （平成 26 年 4 月 1 日現在）	国立研究機関　32 機関 民間の研究機関・企業等　約 300 機関 （平成 25 年 4 月現在）	595 機関・うち大学等が 38、営利法人・個人・金融機関が 300 （平成 26 年 3 月末現在）
推進組織名	公共財団法人関西文化学術研究都市推進機構 （傘下にけいはんな新産業創造交流センター）	筑波研究学園都市交流協議会・つくば研究支援センター →つくばグローバルイノベーション推進機構（H26.3～）	一般社団法人首都圏産業活性化協会 タマティーエルオー株式会社
推進組織の主な収入源	不動産、補助金、受託事業の３つが主な収入源	筑波研究学園都市交流協議会は、予算規模が年間約 500 万円と少なく、収入源の大半が立地している大学・国立研究機関・民間企業からの会費収入となっている。	主な収入源としては、経済産業省からの受託事業（約８割）と会費収入（約２割）が挙げられる。
企業誘致の体制	**■３府県が個別に市町村と連携を取りながら企業誘致を展開** 京都府域については、京都府と連携を取りながら精華町・木津川市・京田辺市が個別に企業誘致活動を展開している。大阪府域については、大阪府がリーダーシップを取りながら、地元の枚方市と連携を取りながら企業誘致活動を展開してきた。	**■県と市が連携しながら民間の力を借りて誘致を展開** 茨城県とつくば市が中心になって、研究学園地区の外側にある市内９箇所の工業団地への企業誘致を展開している。特につくば市は立地企業のＯＢを「産業コーディネーター」として雇用し、職員とともに企業訪問を行うことで、細かいニーズのキャッチにも務めている。さらにコーディネーターは、産総研や筑波大学等の研究機関と企業との橋渡し役も担っており、技術マッチング等の産学連携も推進している。	企業誘致活動は行っていない。
立地企業間の交流	**■交流センターが中心になって、研究開発支援活動を展開** けいはんな新産業創造・交流センターが中心になって、学研都市で生まれた研究成果の事業化や地域発のベンチャー企業や周辺地域の中小企業および大企業の活動を支援している。	**■大学や国研、自治体が個別に研究開発支援を展開** 大学や国立研究機関を中心に研究開発活動に関するコミュニティが形成されている。また、これらの研究開発活動を支援する交流組織として、国立研究機関・大学・地方自治体・公益法人・民間の研究機関や企業等から構成される「筑波研究学園都市交流協議会（筑協）」、茨城県と政策投資銀行で設立し、創業支援・産学官の交流を行っている「つくば研究支援センター」、筑波大学関係者と地元中小企業経営者等が出資し、つくばとその周辺の大学等の研究成果を産業界へ紹介する「筑波リエゾン研究所」などが挙げられる。さらに、茨城県・つくば市も技術シーズを地域に活用するための各種取組を展開している。	**■会員企業に対して研究開発支援・ネットワーク形成支援を中心としたサービスを提供** 首都圏産業活性化協会は、1998 年に多摩地域の主要な市（立川・八王子・相模原・川越など）がイニシアティブを取る形で設立された。プロパー職員・地方自治体からの出向者・民間企業からの出向者（金融機関・人材派遣会社）・プロジェクト対応職員で構成されている。会員企業（主に中小企業）に対して、研究開発の支援と産学連携・産産連携のネットワークづくり（マッチングを含む）、産業人材の育成、特許戦略に関する相談などのサービスを提供している。

出所：各運営主体の資料をもとに作成

図表 主な国際産学連携拠点の比較整理２

	神戸（神戸医療産業都市）	広島（広島中央サイエンスパーク）	北九州（北九州学術研究都市）
産学連携拠点の特徴	**■震災復興を契機にした医療産業を核にしたサイエンスパークを整備** 阪神大震災（1995 年）の復興のために、「神戸医療産業都市」に取り組んでいる。神戸空港と神戸中心地（三宮）の中間の人工島に建設を進めている。	**■広島大学を核にしたサイエンスパークを整備** 広島大学を核にした産学官連携を前面に打ち出してサイエンスパークを建設。「頭脳立地法」に基づく集積促進地域の承認を受けたことを契機に、その中核的業務団地として整備。産学協同研究のための広島テクノプラザや広島県産業科学技術研究所、独立行政法人酒類総合研究所をはじめ、民間の研究施設が建設され、試験・研究機能が集積する。	**■地域経済再生の牽引役づくりのためにサイエンスパークを整備** 産業振興を通じた地域経済の再生のための起爆剤とすべく、北九州市をはじめとする関係者が一致団結してサイエンスパーク建設を推進。
造成開始時期	1998 年～	1990 年～	1996 年～
開発面積	390ha（ポートアイランド２期事業）	31.7ha	335ha
立地機関数	282 機関・うち外資系 26 社 （平成 26 年 9 月 30 日現在）	12 機関 （平成 22 年 10 月現在）	5 大学・16 研究機関・49 社 （平成 26 年 8 月現在）
推進組織名	公益財団法人先端医療振興財団	株式会社広島テクノプラザ	公益財団法人北九州産業学術推進機構（FAIS）
推進組織の主な収入源	主な収入源として、病院経営による医療収入が約５割を占めており、残りは競争的資金の獲得と神戸市からの補助となっている。	収入源の大半がラボ棟からの不動産収入となっている。	収入源の大半を北九州市からの受託事業と補助金が占めている（収入の約 8 割）。
企業誘致の体制	**■神戸市が医療に関連する国研を核にしながら、人的ネットワークを活用した企業誘致を展開** 神戸市が中心となって企業誘致を推進している。理化学研究所・再生科学総合研究センター、先端医療センター、神戸臨床研究情報センター、神戸バイオテクノロジー研究・人材育成センター、神戸大学インキュベーションセンターなどの公的機関の立地のほか、近年は神戸学院大学、兵庫医療大学といった医薬系学部を持つ大学が開設された。	**■広島県が広島大学との産学連携という明確なメリットを打ち出して企業誘致を展開** 広島県が中心となって企業誘致を推進した。産総研をはじめとした国立研究機関の誘致にも成功し、現在ではサイエンスパーク内のほとんどの区画が埋まっている。大学との産学連携という明確なメリットがあり、実際に･立地した企業の多くは、広島大学との産学連携というメリットがあるからという理由で立地を決めている。	**■大学や企業の誘致に市長と担当部長が二人三脚で取り組む** 大学や企業の誘致は、市長のトップダウンで政治生命をかけて部長と二人三脚で取り組んだ。このようなトップセールスが功を奏し、清華大学等の国外への初進出を実現させた。また、･誘致担当の係長も関東や関西の企業をしらみつぶしに回り、地道な誘致活動を展開している。
立地企業間の交流	**■専門家を多く活用した積極的なマッチングサービスを展開** 先端医療財団が、中心となって、産官学交流の推進に取り組んでいる。製薬企業出身者、医療行為を行っているため医療関係者が多いが、交流事業に関わっている人材も、博士号を持ったプロパー、製薬企業出身者を含めた専門家が多く、積極的なマッチングサービスを展開している。	**■民間の力を借りることでより効率的なシーズとニーズのマッチングを実現** 支援機関である広島テクノプラザの職員には、マツダとシャープなどの民間企業の OB を登用している。このことにより、研究者や技術者とのネットワークを活かしたシーズとニーズのマッチングが可能になっている。	**■北九州市の地域政策と一体的に推進することで予算面での選択肢を広がった** 民間企業出身者の専門的なコーディネーターが多数在籍しているため、研究開発されたシーズと企業のニーズのマッチングを活発に行うことができる。推進機構の職員 88 名のうち、コーディネーター機能を担うのは約 40 名で、そのうち約 5 名が専属である。各センターに民間企業出身のトップをおき、その下に行政の人間を置いている。このようなコーディネーターを揃えるには人件費が問題となるが、北九州市の地域政策と一体となって推進しているため、その予算で賄うことができる。

出所：各運営主体の資料をもとに作成

(2) 国際産学連携拠点の運営主体の比較

i) 主要な運営主体の比較整理

国内にある既存の主要な国際産学連携拠点について、運営主体の機能と規模を次の図表に比較整理した。運営主体に着目すると、常勤職員数 50 名以上、事業費 20 億円/年以上の大規模運営主体（神戸、北九州等）と、常勤職員数 30 名未満、事業費 2～4 億円/年程度の中小規模運営主体（けいはんな、つくば、多摩、広島等）に大きく二分される。運営主体の規模に影響するのは拠点自体の面積や入居者数ではなく、施設の維持管理･賃貸等の有償サービスを運営主体が提供しているかに依存する。

大規模運営主体のうち神戸では、医療サービスを運営主体が提供しており、常勤職員数の多くが医療従事者を占め、約 35 億円/年の医業収益が運営主体にとっての主要な収入源となっている。また、北九州では、施設の運営・管理等の受託や補助による約 17 億円/年が主要な収入源となっている。

中小規模運営主体でも、運営主体が不動産や特許出願調査、ロイヤリティ等の収入を得ている場合がある。特に多摩では知的財産権に関する有償サービスが約 36%を占める。

運営主体の規模に関係なく共通する機能は、調査・研究、企画・立案・支援、連携・ネットワーク促進、催事開催、広報・情報発信である。

図表 主要な国際産学連携拠点の運営主体の比較整理 1

推進組織名		公共財団法人関西文化学術研究都市推進機構（傘下にけいはんな新産業創造交流センター）	つくばグローバルイノベーション推進機構（H26.3～）	一般社団法人首都圏産業活性化協会（TAMA協会）	タマティーエルオー株式会社
組織	常勤職員数	30名	16名	－	15名
事業	調査･研究	○		○	○
	企画･立案･支援	○		○	
	産業振興（新規創出）	○	○		
	海外展開･国際化促進		○	○	
	連携･ネットワーク促進	○	○	○	
	催事開催	○	○	○	
	広報･情報発信	○	○		
	人材確保･教育･育成		○	○	
	施設運営･管理	○			
	医療				
	その他/特記事項	･施設の建設及び維持管理	･共通プラットフォームの構築	･TAMAブランド事業	･知的財産権に関する業務
収支	事業活動収入（経常収益計）	250,832千円	－	205,000千円	47,600千円（H19年資料）
	事業活動支出（経常費用計）	266,522千円	24年度及び25年度を併せて約3～4億円（人件費を含む）	205,000千円	65,600千円（H19年資料）
	特徴事項	・補助金等収入：39,689千円 ・調査研究受託収益：25,080千円 ・このほかに不動産収入	立地している研究機関･機強からの会費収入	・受託事業：99,000千円 ・会費等：22,000千円	・管理法人収入：22,500千円 ・特許出願調査費：13,300千円 ・ロイヤリティ収入：4,000千円

出所：各運営主体の資料をもとに作成

図表 主要な国際産学連携拠点の運営主体の比較整理２

推進組織名		公益財団法人先端医療振興財団（神戸）	株式会社広島テクノプラザ	公益財団法人北九州産業学術推進機構（FAIS）
組織	常勤職員数	326名	11人	76名
事業	調査・研究	○	○	
	企画・事業化支援	○		
	産業振興（新規創出）			○
	海外展開・国際化促進	○		
	連携・ネットワーク促進	○		○
	催事開催			
	広報・情報発信	○	○	
	人材確保・教育・育成	○	○	
	施設運営・管理	○	○	○
	医療	○		
	その他/特記事項	・近隣病院との連携による先端医療の提供 ・賃貸事業	・施設の賃貸及び管理運営	・北九州学術研究都市の一体的運営 ・施設運営・管理
収支	事業活動収入（経常収益計）	8,384,057千円	270,778千円	2,064,465千円
	事業活動支出（経常費用計）	8,433,880千円	263,931千円	2,113,952 千円
	特徴事項	・賃貸事業収益：276,689千円 ・医業収益：3,503,127千円	・貸室事業：76,888千円 ・宿泊事業：10,661千円	・受託事業収益計：1,143,621千円 ・受取補助金等：581,131千円

出所：各運営主体の資料をもとに作成

ii） 主な運営主体の概要

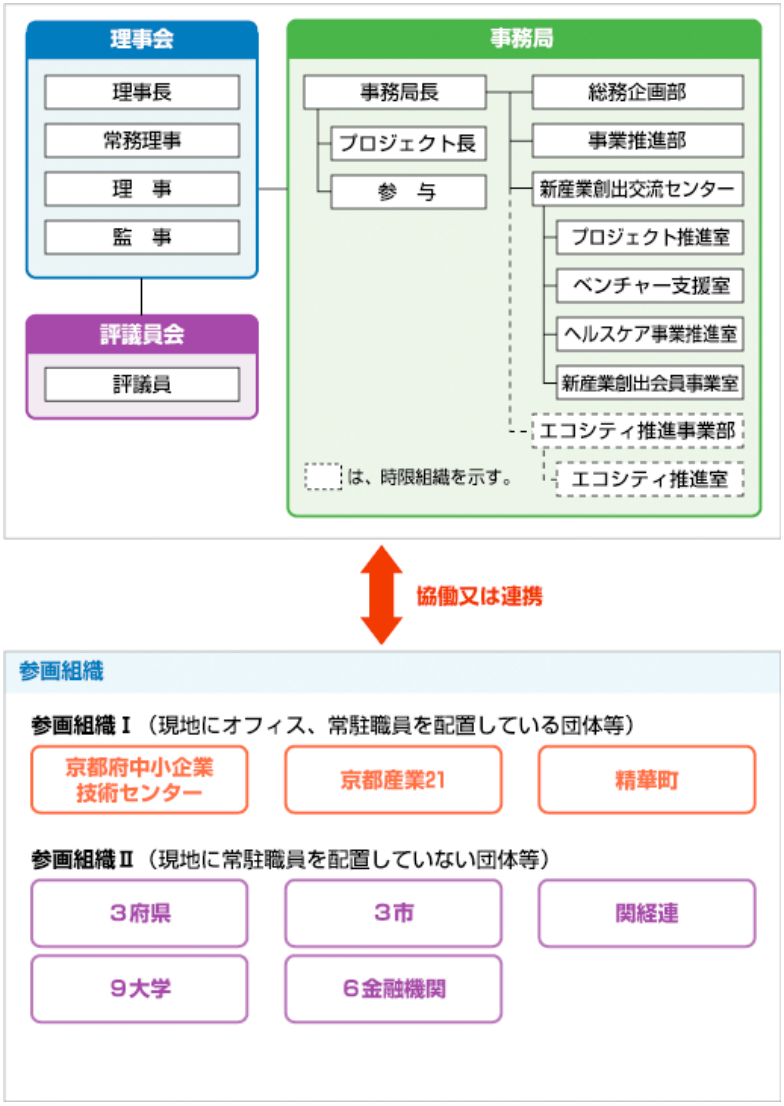
■けいはんなの推進組織　～公益財団法人　関西文化学術研究都市推進機構～

新産業創出交流センターは、平成 17 年 4 月に「けいはんなから新しい産業を」を合言葉に、地元自治体や関西経済界の全面的な支援と大学、金融機関、産業支援機関等の協力を得て、学研都市の中核機関であるけいはんなプラザに創設された産業総合支援機関である。

平成 18 年 10 月には、関西経済連合会を母体とし、新事業創出・ベンチャー支援に取り組んできたアイ・アイ・エス（新事業創出機構）と統合。その会員組織やネットワーク、ノウハウを引き継ぐとともに、大阪オフィスを設置するなど、より一層の機能強化・事業体制の充実を図った。

平成 21 年 7 月、人的資源を集中し組織の効率化を図るため、「財団法人関西文化学術研究都市推進機構」と統合、平成 24 年 7 月には、大阪オフィスを「新産業創出会員事業室」に改め、けいはんなの本部に集約することで更なる体制強化を図った。

図表 公益財団法人関西文化学術研究都市推進機構の組織図



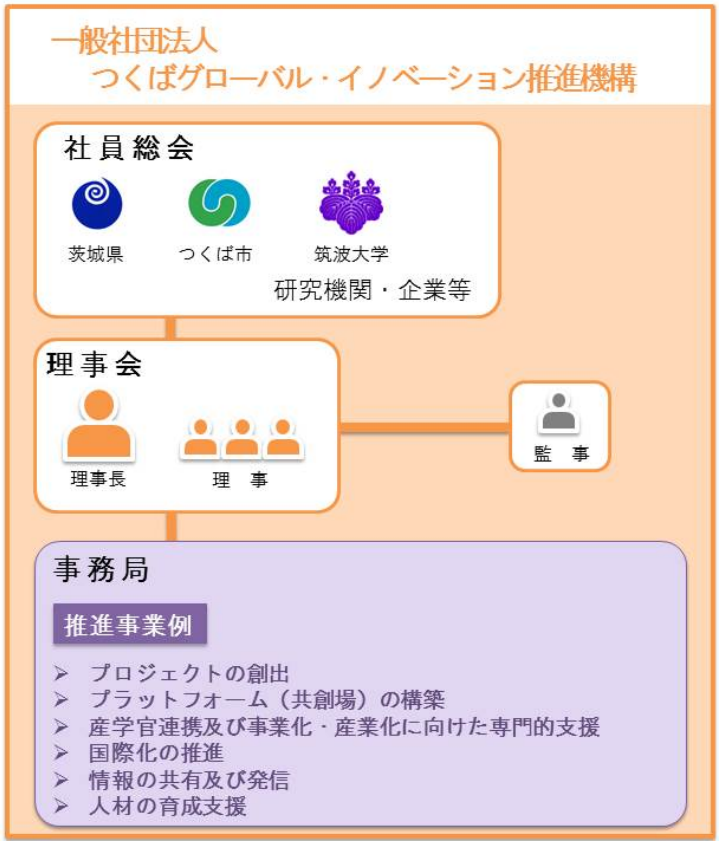
出所：関西文化学術研究都市推進機構

■筑波研究学園都市の推進組織　～一般社団法人　つくばグローバルイノベーション推進機構～

つくばグローバル・イノベーション推進機構は、「つくば国際戦略総合特区」において研究機関の集積を最大限活用しつつ、「新たなつくばのグランドデザイン」で示された将来像「世界のイノベーションをリードするグローバル拠点都市」を実現するための新たな中核（ハブ）組織を目指そうという目的で、平成 26 年 3 月に設立された。

研究・教育機関や民間企業、行政等が組織の壁を越えた共通の目標を設定し、我が国の成長・発展に貢献する研究開発プロジェクト等を推進している。また研究機関の技術シーズと産業界のニーズのマッチングによる新事業創生、ベンチャー育成等により、我が国の経済や社会システムに大きなインパクトを与える成果をつくばから持続的に創出していくことを目指している。

図表 一般社団法人　つくばグローバルイノベーション推進機構の組織図



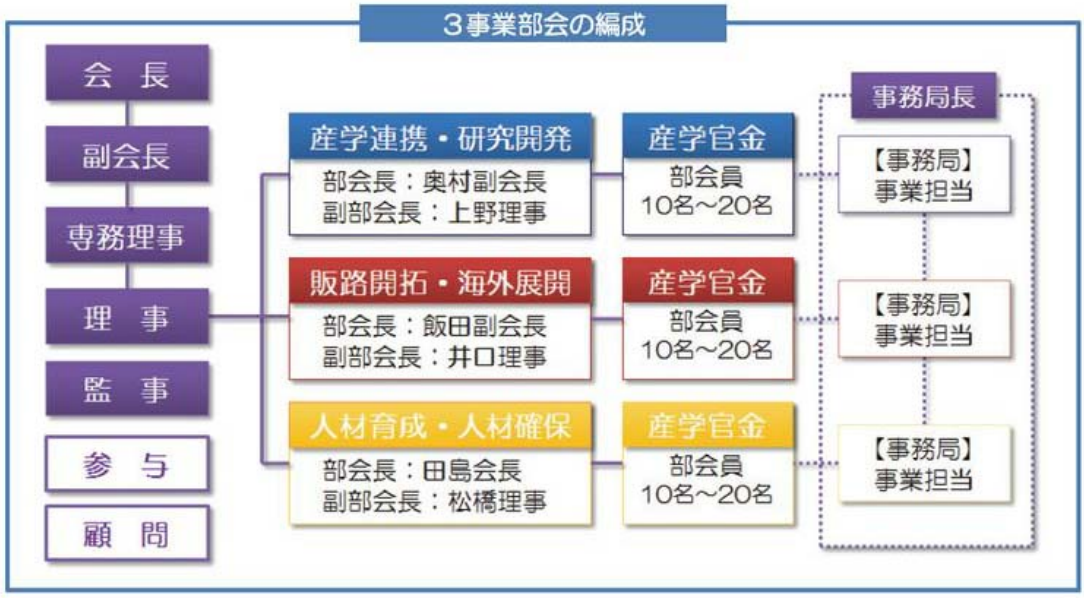
出所：つくばグローバルイノベーション推進機構

■TAMA の推進組織　～一般社団法人　首都圏産業活性化協会～

首都圏産業活性化協会（TAMA 協会）は、平成 24 年度より会員が中心となる事業運営体制を確立するため、ＴＡＭＡ協会の事業を「産学連携・研究開発」「販路開拓・海外展開」「人材育成・人材確保」の３事業部に改編統合して、様々な事業プロジェクト、支援プログラムを実施している。

この３事業部の活動に対して、より会員の意見、評価を反映させるために、平成 24 年度より事業部ごとに「部会」を設置しました。それぞれの部会は、TAMA 協会の会長・副会長が部会長となり、部会長を補佐する事業担当理事を副部会長として、TAMA 協会の産学官金の複数の会員により編成されている。

図表 一般社団法人　首都圏産業活性化協会の組織図

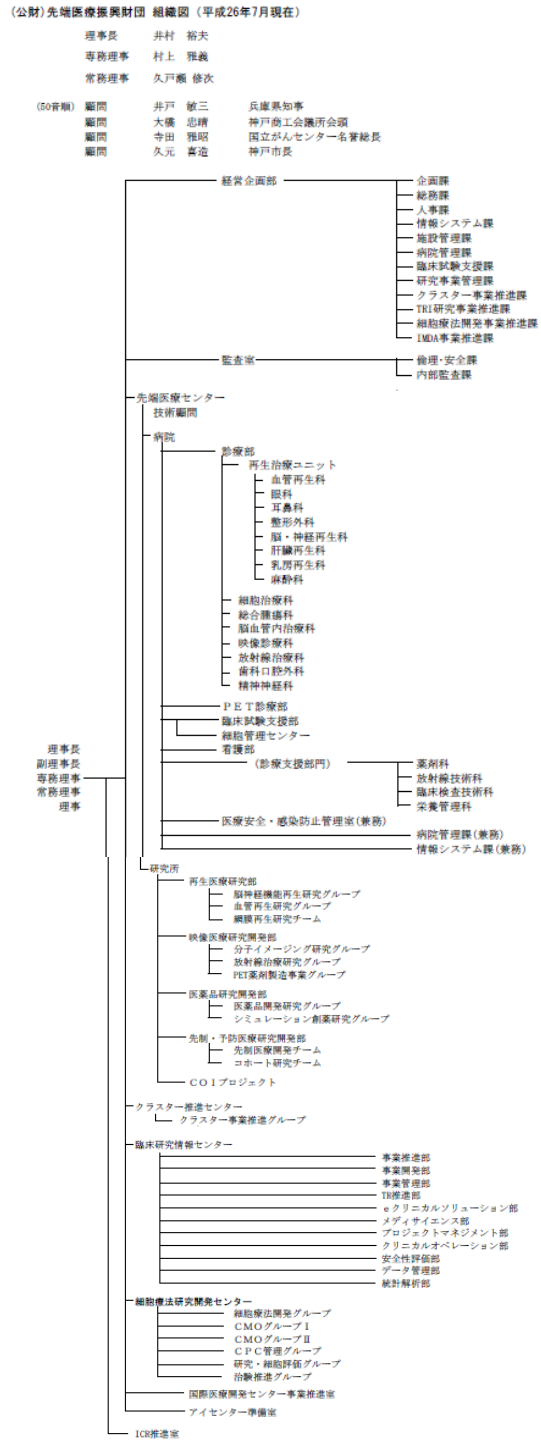


出所：首都圏産業活性化協会

■神戸医療産業都市の推進組織　～公益財団法人　先端医療振興財団～

先端医療振興財団では、「医療機器の開発」「医薬品等の開発」「再生医療等の臨床応用」の 3 つの分野において、基礎研究を実用化につないでいくための研究開発、臨床研究支援、実用化支援などを行っている。

図表 公益財団法人　先端医療振興財団の組織図

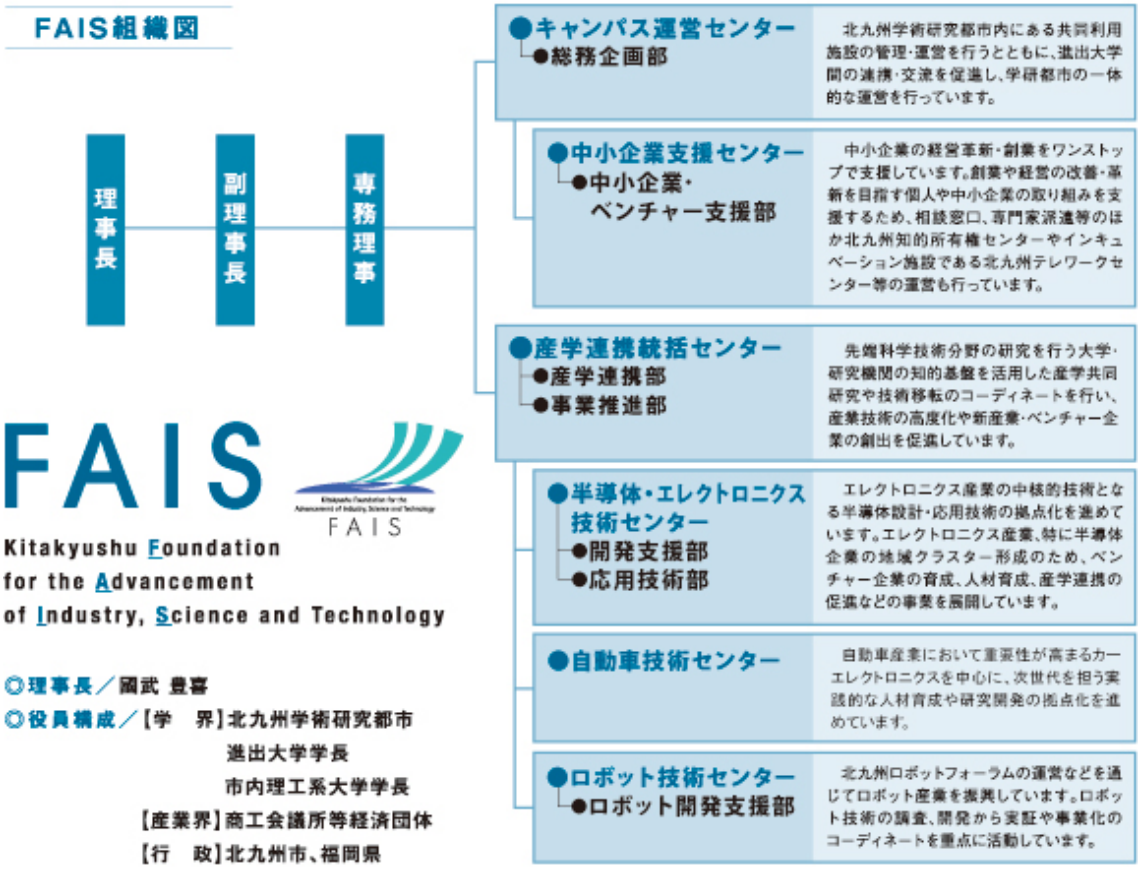


出所：先端医療振興財団

■北九州学術研究都市の推進組織　～公益財団法人　北九州産業学術推進機構～

公益財団法人北九州産業学術推進機構（FAIS）は北九州地域における産学官連携による研究開発や学術研究の推進等を行うことで、産業技術の高度化や活力ある地域企業群の創出・育成に寄与することを目指している。

図表 公益財団法人　北九州産業学術推進機構の組織図



出所：北九州産業学術推進機構

(3) 国際産学連携拠点のゾーニング事例

関西文化学術研究都市（けいはんな）では、全体構想に基づいてゾーニングを行い、各地区の特徴を活かして開発された。

図表 関西文化学術研究都市内の文化学術研究地区の分布

出所：関西文化学術研究都市推進機構

図表 関西文化学術研究都市の文化学術研究地区の整備方針

クラスター名		文化学術研究地区の整備方針 （国土交通省「関西文化学術研究都市の建設に関する基本方針」2007 年改訂版より引用）
京都府	田辺地区	同志社大学を中心とする大学等教育研究施設等の整備・充実を図る。
	南田辺・狛田地区	農業、バイオサイエンス系教育研究施設の集積をいかしつつ、文化学術研究施設、研究開発型産業施設等の整備を図るとともに、住宅施設、都市的サービス施設の整備を推進する。
	木津地区	独立行政法人日本原子力研究開発機構関西光科学研究所など主として自然科学系の文化学術研究施設、研究開発型産業施設から成る研究開発、先端産業の拠点としての整備を推進するとともに、自然環境を活用した住宅施設及び都市的サービス施設等の整備を推進する。
	精華・西木津地区	本地区は、本都市の中心地区として住宅施設、都市的サービス施設、及び国際研究開発拠点としての国際交流や情報発信機能の強化に向けた文化学術研究交流施設の充実を図る。また、国立国会図書館関西館、私のしごと館等の情報提供機能の拡充強化を図るとともに、独立行政法人情報通信研究機構、財団法人国際高等研究所、国際電気通信基礎技術研究所等、文化学術研究施設の立地をいかし、情報通信、環境等様々な分野における先導的な文化学術研究施設、研究開発型産業施設等の整備を推進する。
奈良県	平城・相楽地区	良好な住宅地との調和に配慮しつつ、生活関連の文化学術研究施設、住宅施設、都市的サービス施設等の整備を推進する。
	平城宮跡地区	第一次大極殿正殿の復原及び院地区の環境整備の推進を図るなど、特別史跡平城宮跡を中心とする歴史・文化的遺産を保全、整備しつつ、それらを活用した文化財、考古学に関する文化学術研究施設の充実、強化を推進する。
	高山地区	奈良先端科学技術大学院大学を中心に、情報通信、バイオサイエンス等の先端的な科学技術分野を対象とする文化学術研究施設等及び住宅施設の整備を推進するとともに、自然環境をいかした公園緑地の整備を図る。

大阪府	氷室・津田地区	関西外国語大学の立地等をいかしつつ、先端的な研究・教育施設などの文化学術研究施設、研究開発型産業施設等の整備を推進するとともに、住宅施設の整備を推進する。
	清滝・室池地区	自然環境の保全と緑地の回復を図りながら、自然レクリエーションの拠点としてスポーツ、保養等の施設の整備を推進するとともに、大阪電気通信大学の立地等をいかしつつ、研修、教育研究等を行う文化学術研究施設、住宅施設の整備を推進する。
	田原地区	その周辺の自然環境をいかし、住宅施設等の整備を推進するとともに、研修等を行う文化学術研究施設等の整備を推進する。
その他 （普賢寺地区・北田原地区）		今後の社会・経済情勢や需要を勘案した上で、整備に向けた具体的な検討を行う。

出所：関西文化学術研究都市推進機構資料をもとに作成

(4) 国際産学連携拠点に立地している大学の概要

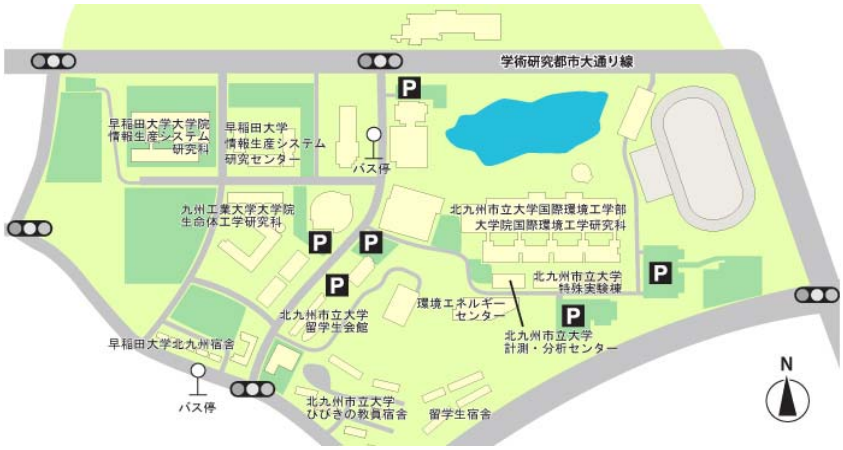
i) 北九州学術研究都市

図表 北九州学術研究都市に立地している大学の概要

	学部 【学科数】：学生数	規 模	キャンパス概要
北九州市立大学	国際環境工学部【5】：1,126 人 国際環境工学研究科【3】：304 人	●ひびきのキャンパス 敷地面積：155,578 ㎡ 施設規模：47,907 ㎡	事務局棟、教育研究棟、実験棟
九州工業大学大学院	生命体工学研究科【3】：425 人	●若松キャンパス 敷地面積：約 10,000 ㎡ 施設規模：約 18,000 ㎡	鉄骨鉄筋コンクリート造り、地上 7 階建（教官研究室、実験室、講義室、セミナー室等）
早稲田大学大学院	情報生産システム研究科 【3】：531 人	●北九州キャンパス 敷地面積：3,126 ㎡ 施設規模：12,331 ㎡	鉄筋コンクリート造り、地上 3 階建
福岡大学 大学院	工学研究科 【2】：30 人	産学連携センター3F	

出所：北九州産業学術推進機構をもとに作成

図表 北九州学術研究都市のキャンパスマップ



出所：北九州産業学術推進機構

ii) 神戸医療産業都市

図表 神戸医療産業都市に立地している大学の概要

	学部 【学科数】: 学生数	規 模	キャンパス概要
神戸学院大学	法学部：470 人 経済学部：377 人 経営学部：335 人 人文学部 【2】: 509 人 現代社会学部 【2】: 205 人 総合リハビリテーション学部【2】: 192 人 栄養学部：97 人 薬学部：263 人 法学研究科 【2】: 6 人 経済学研究科 【2】: 3 人 人間文化学研究科 【3】: 192 人 総合リハビリテーション学研究科 【2】: 10 人 栄養学研究科：3 人	KBIC 教育エリア ●ポートアイランドキャンパス 敷地面積 : 141,518 ㎡ 施設規模：63,226 ㎡	建物棟数 3 棟 構造 鉄筋コンクリート造、鉄骨造、鉄骨鉄筋コンクリート造 階数 地下 1 階、地上 6 階
神戸女子大学 神戸女子短期大学	健康福祉学部（大学） 【2】: 589 人 総合生活学科（短大）: 232 人 食物栄養学科（短大）: 267 人 幼児教育学科（短大）: 214 人	KBIC 教育エリア ●ポートアイランドキャンパス 敷地面積：24,525 ㎡ 施設規模：4,986 ㎡	C 館（講義室・研究室）延床面積：1,514 ㎡ D 館（講義室・研究室・自習室）延床面積：3,472 ㎡ 健康福祉学部専用の講義室・8 室（総面積 1,043.4 ㎡） 演習室・7 室（総面積 310.7 ㎡） 学生自習室・ 1 室（総面積 66.4 ㎡） 健康福祉学部専用の実験・実習室・12 室（総面積 899.0 ㎡）
神戸夙川学院大学	観光文化学部 【2】: 719 人	KBIC 教育エリア ●ポートアイランドキャンパス 敷地面積：28,344 ㎡ 施設規模：15,513 ㎡	延床面積 : 大学 2,491.08 ㎡、短大 1,297.72 ㎡、大学短大共用 11,724.46 ㎡
兵庫医療大学	薬学部：159 人 看護学部：103 リハビリテーション学部【2】: 93 人 薬学研究科：2 人 看護学研究科：8 人 医療科学研究科：9 人	KBIC 教育エリア ●ポートアイランドキャンパス 敷地面積：49,138 ㎡ 施設規模：37,997 ㎡	講義室・演習室 3,979 ㎡ 実験室・実習室 4,894 ㎡ 研究室 8,509 ㎡ 図書館 2,212 ㎡ 管理関係・その他 15,491 ㎡ 講堂 561 ㎡ 体育施設 2,351 ㎡

出所：神戸医療産業都市資料をもとに作成

図表 神戸医療産業都市の施設配置

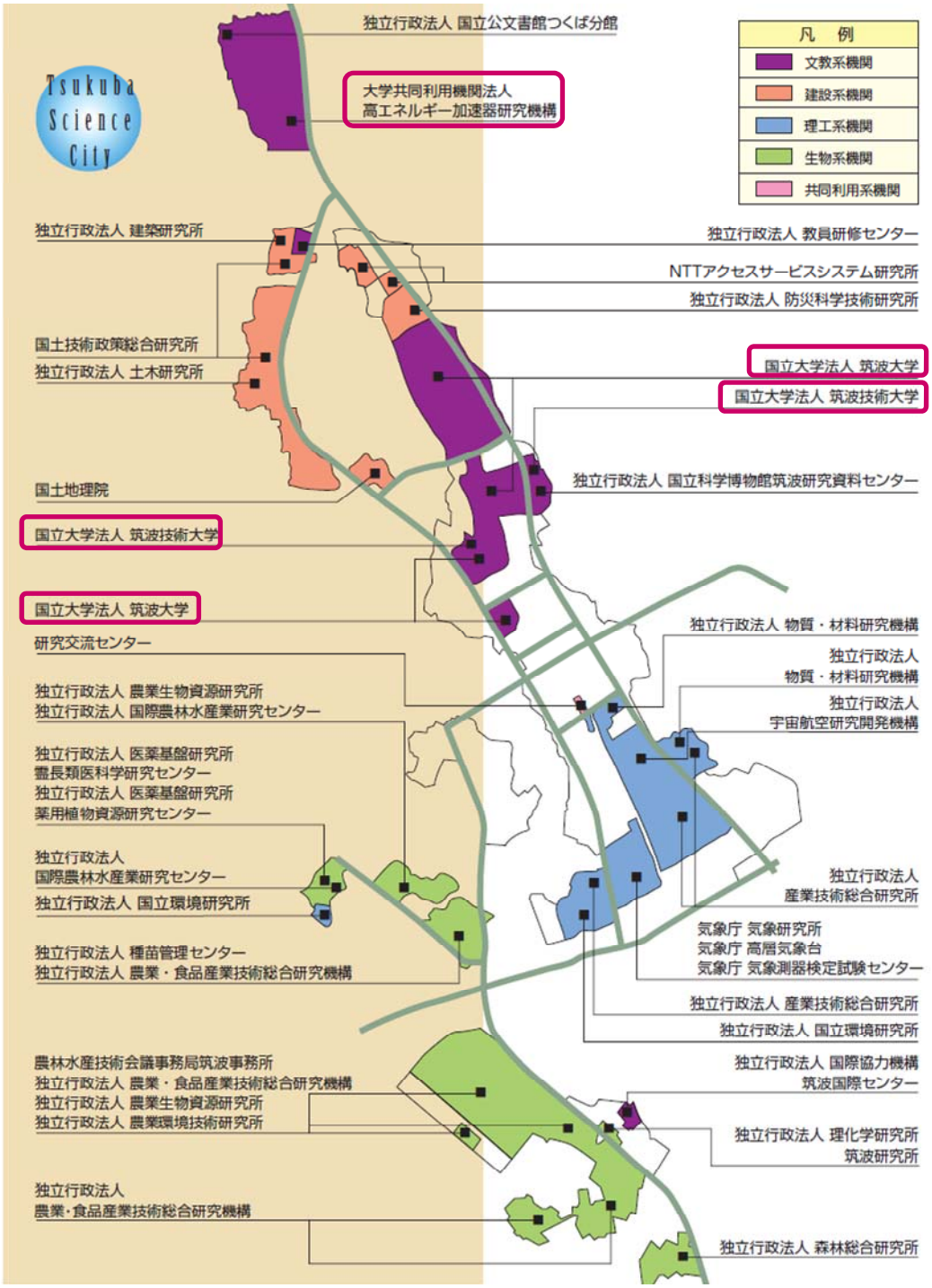
出所：神戸医療産業都市資料をもとに作成

iii) 筑波研究学園都市

	学部 【学科数】: 学生数	規 模	キャンパス概要
筑波大学	人文・文化学群 【3】: 1,095 人 社会・国際学群 【2】: 814 人 人間学群 【3】: 527 人 生命環境学群 【3】: 1,184 人 理工学群 【6】: 2,383 人 情報学群 【3】: 1,127 人 医学群 【3】: 1,141 人 体育専門学群 : 1,038 人 芸術専門学群 : 469 人	○筑波地区 敷地面積 : 2,454,194 ㎡ 施設規模 : 777,730 ㎡ ○春日地区 敷地面積 : 119,519 ㎡ 施設規模 : 30,410 ㎡ ●筑波キャンパス全体 敷地面積 : 約 2,570,000m²	筑波地区 : 一の矢学生宿舎、人文・文化，社会・国際，生命環境，理工，情報，人間の各学群、体育・芸術の各専門学群，平砂・追越の各宿舎、医学群 春日地区 : 情報学群
筑波技術大学	産業技術学部 【3】: 214 人 保健科学部 【3】: 138 人	○天久保キャンパス 敷地面積 : 44,087 ㎡ 施設規模 : 16,241 ㎡ ○春日キャンパス 敷地面積 : 39,614 ㎡ 施設規模 : 15,019 ㎡ ●筑波キャンパス全体 敷地面積 : 約 84,000m²	天久保キャンパス : 管理棟 1,169 ㎡、メディアセンター2,185 ㎡、校舎棟 6,403 ㎡、特殊実験棟 513 ㎡、大学会館 960 ㎡、体育館 1,077 ㎡、学生寄宿舎 2,898 ㎡、共用棟 477 ㎡、プール附属家 143 ㎡、非常勤講師宿泊施設 416 ㎡ 春日キャンパス : 校舎棟 5,627 ㎡、エネルギーセンター540 ㎡、附属東西医学統合医療センター1,993 ㎡、教育方法開発センター1,672 ㎡、大学会館 1,074 ㎡、学生寄宿舎 2,852 ㎡、体育館 677 ㎡、プール棟 644 ㎡
総合研究大学院大学 エネルギー加速器研究機構 （KEK）	高エネルギー加速器科学研究科 ・加速器科学専攻 : 117 人 ・物質構造科学専攻 : 86 人 ・素粒子原子核専攻 : 118 人	●つくばキャンパス 敷地面積 : 1,531,286 ㎡ 施設規模 : 189,214 ㎡ ------ 《参考》東海キャンパス ※同じ茨城県内にある 敷地面積 : 101,177 ㎡ 施設規模 : 37,988 ㎡	建物数は全 296 棟、延床面積の合計は、256,322 ㎡ 《内訳》 ・管理施設 : 3,757 ㎡ ・実験・研究施設 : 147,270 ㎡ ・共同利用福利施設 : 4,198 ㎡ ・共同利用宿泊施設・職員宿舎 : 38,647 ㎡ ・設備室 : 62,450 ㎡

出所 : 筑波研究学園都市資料をもとに作成

図表 筑波研究学園都市の施設配置



出所：筑波研究学園都市資料をもとに作成

(5) 国際産学連携拠点の入居機関事例

神戸医療産業都市について、施設ごと概要、事業手法、入居機関を整理した。研究機関、グローバル企業からベンチャー、地域事業者まで多様な機関が入居している。脚注に、各入居機関の概要も整理した。

図表 神戸医療産業都市の各施設の概要と入居機関

施設	概要	事業手法	入居機関の例（平成 26 年 9 月現在）
先端医療センター(IBRI)	再生医療研究開発、映像医療研究開発、医薬品開発・支援の 3 つの分野において、基礎から臨床への橋渡し（トランスレーショナルリサーチ）機能を担う中核施設。病院の機能（病床数 60 床）を備えており、標準的な医療では対応困難な疾患を克服するため、映像医学、臨床研究（治療）、再生医学の分野で先端医療を実施。	地域振興整備公団（中小企業基盤整備機構）・神戸市・民間企業による出資	オリンパス、ビーエムティーハイブリッド*、三菱重工業、大日本住友製薬、マイクロン†
神戸臨床研究情報センター(TRI)	基礎研究から臨床応用の橋渡し研究（トランスレーショナルリサーチ）を推進するための情報拠点として、我が国で初めて整備された研究施設。企業や大学等の研究機関との連携により、情報の集積と発信機能をもつ「トランスレーショナルリサーチの司令塔」となることを目指している。	文部科学省による整備費補助（1/2） NTT 無利子貸付	東京エレクトロン、ヘリオス‡、健康開発§、大日本住友製薬
神戸バイオメディカル創造センター(BMA)	バイオに特化したレンタルラボ。放射性同位元素(RI) 実験施設や細胞培養センター（CPC)、専門会社が運営する動物飼育・実験用共同施設等、大学や研究機関では充足できない特殊な設備を整備することにより、事業リスクを低減し、研究開発から実用化までの期間短縮を諮る。	地域振興整備公団（中小企業基盤整備機構）・神戸市・民間企業による出資	オリエンタルバイオサービス**、シスメックス††、カルナバイオサイエンス‡‡、カルディオ§§、千寿製薬***、オンコリスバイオファーマ†††、バイオビュー‡‡‡、アスビオファーマ§§§、日本血液製剤機構、大日本住友製薬、ProbeX****、資生堂
神戸バイオテクノロジー研究・人材育成センター（BTセンター）／神戸大学インキュベーションセンター	バイオテクノロジー分野における先端・融合領域の研究や人材育成を特定の研究領域や大学に限定されない新しい形態により実施するための拠点。また、神戸大学発ベンチャー企業の育成を行うインキュベーションセンターを併設している。	文部科学省による整備	バイセン††††、CO2BE Medical Engineering‡‡‡‡、Integral Geometry Instruments§§§§、次世代バイオ医薬品製造技術研究組合*****
理化学研究所発	発生・再生分野における世界的な研究機関として、生命の統合的理解のための、発生・再生シス	理化学研究所による整備	理化学研究所

* 骨再生材料や抗血栓性医薬剤料等の研究開発
† 分子イメージングを用いた非臨床・臨床試験の受託、臨床開発支援
‡ iPS 細胞由来製品の開発・製造・販売
§ うつ症状に関連して現れるマーカー探索研究
** 遺伝子改変動物の受託飼育事業
†† タンパク質の同時多項目解析技術をベースとする癌診断技術の創成
‡‡ 創薬支援、創薬
§§ 循環器再生医療の研究開発等
*** 眼科疾患に対する治療薬の開発
††† 医薬品の研究開発
‡‡‡ MRI を用いた創薬研究受託事業
§§§ 医薬品の研究開発
**** 分子イメージング用プローブ試薬、細胞の研究開発
†††† ヒト・動物用行動解析方法の研究開発、コンサルティング
‡‡‡‡ 炭酸ガス治療器の開発・製造
§§§§ 計測機器、非破壊検査装置、計測用ソフトウェア等の開発・販売
***** 次世代抗体医薬等の製造技術の研究開発

施設	概要	事業手法	入居機関の例（平成 26 年 9 月現在）
生・再生科学総合研究センター(CDB)	テムの解明や、細胞治療・組織再生などの再生医療を促進するための基礎的･モデル的研究を推進している。また、これにより得られる成果を広く発信するとともに、先端医療センターをはじめ周辺研究機関・企業等と密接に協力し、トランスレーショナルリサーチや医療応用につながる研究を行う。		
理化学研究所ライフサイエンス技術基盤研究センター(CLST)	PET を中心としたイメージング技術を活用し、生物が生きた状態のまま、体内の生体分子の動きや働きを画像として捉える研究を推進し、創薬期間の短縮とコスト削減を図るなど、創薬プロセスの革新を目指す。先端医療センター等と密接に協力し、トランスレーショナル研究を行い、声明を統合的に理解するための新しい分子イメージング技術の構築を図る。	民間企業自主事業	理化学研究所
神戸健康産業開発センター(HI-DEC)	健康機器や食品等の健康関連産業、バイオ系の実験機器、診断・予防機器等の分野における研究開発や事業化を支援するレンタルラボ・オフィス	中小企業基盤整備機構による整備（産業投資会計）	ビオスタ†††††、日本光電工業‡‡‡‡‡、パナソニック、住友ベークライト、マイテック§§§§§、DS ファーマバイオメディカル******、ファースト・ステムセル・ジャパン‡‡‡‡‡‡、ユーリカイノベーション‡‡‡‡‡‡、三協化成§§§§§§、キラル・デザイン・ラボラトリー*******、chromocenter‡‡‡‡‡‡‡、シーエステック‡‡‡‡‡‡
神戸医療機器開発センター(MEDDEC)	カテーテルやステント、内視鏡・腹腔鏡などを用いた患者の負担の少ない低侵襲治療及び新しい治療技術や器具の評価・改良・普及を促進し、医療機器分野における新事業の創出を促進するレンタルラボ・オフィス。	中小企業基盤整備機構による整備（産業投資会計）	アイビーテック§§§§§§§、神戸バイオメディクス********、エムアンドイーサイエンティフィック‡‡‡‡‡‡‡、グローバルエンジニアリング‡‡‡‡‡‡‡、コヴィディエン・ジャパン§§§§§§§、セント・ジュード・メディカル*********、ジョンソン・エンド・ジョンソン、モリタ製作所‡‡‡‡‡‡‡‡、日本脳神経血管内治療学会、Cardio Port ‡‡‡‡‡‡‡‡、ファルマクリエ神戸§§§§§§§§、JIMRO**********、サノフィ、アトラス‡‡‡‡‡‡‡‡‡、大阪合成有機化学研究所‡‡‡‡‡‡‡‡‡

††††† ダニ由来アレルゲンの製造、アレルギー関連商品の研究開発
‡‡‡‡ 免疫診断試薬に用いるラテックス技術の研究開発
§§§§§ ラマン分光器用バイオチップの研究開発・製造・販売
****** 感染症の体外診断用医薬品の研究開発
†††††† 脂肪由来の間葉系幹細胞を用いた再生医療に関する研究開発
‡‡‡‡‡ 新しい生物制御化学物質ならびに感染症予防薬等の研究開発
§§§§§§ 医薬中間体の研究開発
******* 医薬中間体を中心とする精密化学品の製造技術導出および開発
††††††† 抗体医薬品に必要な抗体を安定的に高効率で生産する手法の研究開発
‡‡‡‡‡‡ 粘着・機能性フィルムの複合加工品および微細精密加工品の企画・製造・販売
§§§§§§§ 医療機器開発支援
******** 医療機器の仕入、販売および研究開発等
†††††††† DNA 合成装置開発、製造
‡‡‡‡‡‡‡ 健康食品等の研究開発
§§§§§§§§ 医療機器のマーケティング、講習会等の実施
********* 医師による医療機器の評価・改良、手術・手技トレーニング・研修
††††††††† レーザーを用いた内視鏡的がん治療装置の開発
‡‡‡‡‡‡‡‡ コアラボ事業及び心臓血管系医療機器研究開発、販売等
§§§§§§§§§ 皮膚科領域における医薬品・医薬部外品・化粧品等の研究開発
********** 医療機器の研究開発
†††††††††† 医療機器及び映像・画像処理化技術の受託開発・販売・コンサルティング
‡‡‡‡‡‡‡‡‡ ペプチド医薬品及び核酸医薬品の原料の製法に関する研究開発

施設	概要	事業手法	入居機関の例（平成 26 年 9 月現在）
神戸キメックセンタービル(KIMEC)	ポートアイランド（第 2 期）のまちづくりを先導する高度情報化社会に対応したインテリジェントビル。オフィススペースとは別に、各種バイオ実験に対応したウェットラボもある。	自主事業	パソテック§§§§§§§§§§、上海潤東バイオテクジャパン**********、八洲薬品††††††††††、エムアイディ‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡、エレクトロスイスジャパン§§§§§§§§§§、ビーブランド・メディコーデンタル**********、エキスパートナー・ジャパン††††††††††、日本麻酔科学会、森久エンジニアリング‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡、シーメンス・ジャパン、サイトクオリティー§§§§§§§§§§、ネクシス**********、ブルボン、メディピック††††††††††、クロスバイオテック‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡、ココカラファインネクスト、SBI ファーマ§§§§§§§§§§、オンコリスバイオファーマ**********、メディビックファーマ††††††††††、BGI JAPAN‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡、オリンパス RMS、高度情報科学技術研究機構§§§§§§§§§§、トルニエ・ジャパン**********、日本血液製剤機構、ジー・キューブ††††††††††、古野電気‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡、フルノシステムズ§§§§§§§§§§、稲畑産業**********、ヤマトシステム開発、ヤマトロジスティクス、アトックス††††††††††、大日本住友製薬、住化分析センター‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡、デクセリアルズ§§§§§§§§§§、BGI Health JAPAN**********、コバヤシ††††††††††
神戸国際ビジネスセンター	WAM（Warehouse: 倉庫、Asssembly: 組立、Manufacturing: 製造）スペース、研究・開発用のラボスペースとオフィスがひとつのビル内に	経済産業省民活法補助	GE ヘルスケア・ジャパン、10DR JAPAN‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡、IBP テクノロジー§§§§§§§§§§、ジェイテック

§§§§§§§§§§ 病理検査業務全般
********** 医療機器・医薬品・機能性食品の中国進出支援、臨床試験支援等
†††††††††† 試薬等研究開発、製造、販売
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 医療機器、医療用消耗品、コンピュータシステムの販売
§§§§§§§§§§ 医療機器等の取扱説明書のデザインおよび作成
********** 歯科用医薬品、医薬部外品および医療機器の研究開発
†††††††††† 医療機器等の薬事開発支援
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 保健機能食品等の開発
§§§§§§§§§§ DNA 解析による健康管理支援
********** 医療関連システム、ソフトウェアの開発・販売・サービス
†††††††††† バイオインフォマティクス
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 免疫拒絶抑制細胞の研究開発
§§§§§§§§§§ ALA (5-アミノレブリン酸) を用いた化粧品、健康食品および医薬品の開発
********** 医薬品の研究開発
†††††††††† 医薬品・診断薬の研究開発等
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 各種ゲノム解析の受託事業と共同研究等
§§§§§§§§§§ 京コンピュータおよび HPCI 利用者の選定と利用支援業務
********** 整形外科用医療機器の販売・医療機器のコンサルティング業務等
†††††††††† 半導体機器・測定器設計技術を活用した医療機器画像処理用 IC の開発等
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 臨床検査機器、遺伝子研究用機器等の開発・製造
§§§§§§§§§§ 病院内システムと連携する無線ハンディターミナル、ネットワークの構築等
********** 各種セミナーの開催やソリューションの提供・提案等による事業支援
†††††††††† PET 治験薬等の製造に関わるデータ解析、SOP の作成等
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 医療機器・医薬品の分析評価、試験検査、申請業務、研究開発支援
§§§§§§§§§§ 電子部品、接合材料、光学材料等の技術を活用した医療機器の研究開発
********** 遺伝子検査の委託サービス
†††††††††† プラスチック加工・整形・組立技術を活かした医療機器の開発・製品化
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 医療用ソフトウェアの開発
§§§§§§§§§§ バイオ・製薬関連機器の輸入・販売、技術開発

施設	概要	事業手法	入居機関の例（平成 26 年 9 月現在）
(KIBC)	配置され、研究・開発や製造、営業、流通、事務管理等、多様な業務を集約することが可能。		********** 、シクロケム †††††††††††††††† 、八十島プロシード ‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 、浜理薬品工業 §§§§§§§§§§§§§§§§§ 、耐熱性酵素研究所 ********** 、Beauty & Health Innovation †††††††††††††††††、ジーコム ‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡、エマーゴ・ジャパン §§§§§§§§§§§§§§§§§ 、HuBDIC Global**********、理研ジェネシス、藤製作所 †††††††††††††††††、高信化学 ‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 、スペクトリス §§§§§§§§§§§§§§§§§、シクロケムバイオ ********** 、コサナ †††††††††††††††††† 、池田理化 ‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 、テクシード §§§§§§§§§§§§§§§§§§ 、ハイテック ********** 、ズームス †††††††††††††††††††、日中化粧品国際交流協会‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡、アジア頭皮健康研究センター§§§§§§§§§§§§§§§§§§§、イーメックス**********、バイオラボ †††††††††††††††††† 、神和メディカル ‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡、グエラテクノロジー §§§§§§§§§§§§§§§§§§§、メディカロイド ********** 、アルファ技研 †††††††††††††††††† 、サイレジェン ‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 、SKAN JAPAN§§§§§§§§§§§§§§§§§§§、オリオン電機 ********** 、コムネット

********** バイオ関連研究支援機器の開発・製造
†††††††††††††††† 環状オリゴ糖（シクロデキストリン）の輸入販売
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 高精度樹脂の医療機器・医療機器関連部品の製造、研究開発
§§§§§§§§§§§§§§§§§ 医薬品の原薬および原薬中間体の合成・開発
********** 耐熱性酵素の研究開発、製造および販売、研究受託
†††††††††††††††††† 機能性化粧品・医薬部外品・健康食品等の研究・開発および輸出入
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 翻訳・通訳、海外医療関連企業との商取引コンサルティング
§§§§§§§§§§§§§§§§§§ 医療機器・体外診断用医薬品に関するコンサルティング
********** 医療機器および部品の研究開発・製造および輸入販売
†††††††††††††††††† 医療機器の開発・設計・試作
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 創薬支援システムの開発、研究用資材の販売
§§§§§§§§§§§§§§§§§§§ レーザー回折式粒度分布測定装置等の分析機器等の販売
********** 環状オリゴ糖（シクロデキストリン）を使用した健康食品の開発
†††††††††††††††††††† 環状オリゴ糖を使用した健康食品および機能性化粧品の販売等
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 再生医療関連の機器等の研究・開発および販売等
§§§§§§§§§§§§§§§§§§§ 医療用具・理化学機器・医療用機器の開発、設計、研究、製造、販売
********** バイオテクノロジー技術を活用した医薬・医療関連品の研究開発
†††††††††††††††††††† 科学技術系の映像制作および情報・データの可視化
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 中国化粧品の市場動向や法令・法規、中国製の原料等に関する情報提供
§§§§§§§§§§§§§§§§§§§ アジア人の頭皮に関する基礎研究および健康な頭皮のための応用研究の促進
********** 高分子アクチュエータ及びキャパシタ電池を活用した医療奇異の研究開発
†††††††††††††††††††† 遺伝子検査、解析および研究並びに不妊治療に関する医療機関との共同開発
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 不妊治療を主とした医療用医薬品および医療機器の卸売一般販売等
§§§§§§§§§§§§§§§§§§§ 医療機器向け長寿命・小型軽量物理二次電池等の研究開発
********** 医療用ロボット製品化のための製品企画および販売計画の立案等
†††††††††††††††††††† 医療用 X 線検査装置向け放射線遮蔽材等の医療用製品研究開発
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ iPS 細胞由来の再生医療等製品の製造・販売促進等
§§§§§§§§§§§§§§§§§§§ 医薬品等製造向け無菌環境用アイソレーター等の研究開発、販売および物流
********** 医療用 X 線関連用品・MRI 関連用品、紫外線治療器等の研究開発

施設	概要	事業手法	入居機関の例（平成 26 年 9 月現在）
			††††††††††††††††††††††††† 、 カ ネ カ ‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡
神戸インキュベーションオフィス(KIO)	ベンチャー企業などの進出拠点として整備されたテナントビル。	経済産業省ビジネスインキュベータ補助(1/2) NTT 無利子貸付	トータルメディカルサプライ §§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§ 、神戸創建 **********、マテリアライズジャパン†††††††††††††††††††††††††、メディトランセ‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡、アクアテック §§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§ 、E・テック **********、ビッグライン †††††††††††††††††††††††††、アスビオファーマ ‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡、ウシオ電機、CKD、アール・ティー・シー §§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§
神戸ハイブリッドビジネスセンター(KHBC)	研究・開発の拠点となる新たなラボ需要に対応するため整備されたレンタルラボ施設。企業や研究機関の交流・融合を促進するための「交流スペース」や、研究機関・進出企業が共同で運営する「事業所内託児施設」もある。	先端医療振興財団による整備	アールテック・ウエノ **********、アライドラボラトリーズ††††††††††††††††††††††††††、TAO ヘルスライフファーマ ‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡
国際医療開発センター(IMDA)	医工連携による臨床現場力を活用した先端医療機器の研究開発拠点。	神戸国際医療交流財団による整備	神戸国際医療交流財団 §§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§、神戸工業試験場 ********** 、神戸大学 †††††††††††††††††††††††††††、村田製作所、レボックス‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡、精工技研§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§、クロスアビリティ**********、ダイキン工業、村中医療器†††††††††††††††††††††††††††††、サン・フレア‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡、シークルー§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§、スズキプレシオン*、ワークス†、大晃機械工業‡、スーガン§、日本ピストンリング**、ハイ

††††††††††††††††††††††††† 医療用器具等の試作およびデザインのためのサポート機器の提供
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 幹細胞等を用いた再生医療に関する研究開発
§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§ 医療機器・用具の輸入、製造販売のためのロジスティック、研究開発
********** 健康管理プログラムの企画開発、サービスの提供
††††††††††††††††††††††††† 医療用画像処理ソフトウエア等の開発支援・販売
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 高精度の温度管理下における検体・医療機器等の集荷・輸送等
§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§ チューブポンプ「Ring Pump」の医療分野における用途開発
********** 揮発性消毒剤および歯科用医療機器等の研究開発
††††††††††††††††††††††††††† 消毒剤および歯科用医療機器等の製造販売
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 医薬品の研究開発
§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§ 医療、介護福祉、リハビリテーション、医療教育を中心とした各種機器の開発
********** 眼科・皮膚科を中心とする医療用医薬品の研究開発および製造販売
†††††††††††††††††††††††††††† 医薬品・治験薬等の製造・輸入およびそれに伴う分析等の品質保証
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ アルツハイマー病治療薬の研究開発等
§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§ 医療分野の国際交流、人材育成、医療技術・機器に関する研究開発
********** 医療機器の設計開発・製造、薬事法に基づく各種試験
†††††††††††††††††††††††††††††† 消化器内視鏡機器開発
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 光製品および画像計測装置の開発・設計・製造および販売等
§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§ 精密微細転写成形品、非侵襲性電磁波測定装置、高精度画像解析装置の開発
********** ソフトウェア開発・販売・コンサルティング等
†††††††††††††††††††††††††††††† 医療機器の研究開発
‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡‡ 各国の薬事申請、製造販売業等の許可取得および海外進出支援等
§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§§ 医療機器開発および製造支援・コンサルティング、人材派遣
* 手術用デバイスやチタン製インプラント部品等をはじめとした医療機器開発
† 超精密微細加工技術を利用した先進ドラッグデリバリー技術の事業化
‡ 吸入・吐出兼用ビルトイン型エアーポンプ等を活用した医療機器開発
§ カテーテル、医薬品注入器等の研究開発および事業化に向けた医療機器開発
** チタン合金を材料とした医療機器開発

施設	概要	事業手法	入居機関の例（平成 26 年 9 月現在）
			レックスコーポレーション††、アドバンテスト‡‡、アポワテック§§、日光化成***、†††フコク、ベテル‡‡‡、シリコンバレーテック§§§、東レ、日立メディコ、神戸国際フロンティアメディカルセンター****、国際フロンティアメディカルサポート††††、ユメックス‡‡‡‡、東鋼§§§§、ニッピ*****、富士フイルム、日本品質保証機構
市民病院前ビル	物販、飲食店などの商業スペースをはじめ、オフィススペース、各種バイオ実験にも対応したウェットラボを有する。	神戸新交通による整備	脳血管内治療技術と機器研究会†††††、アトナープ‡‡‡‡、ミカサ商事§§§§§

†† カテーテル、ガイドワイヤーをはじめ、再生医療に向けた医療機器開発
‡‡ 光超音波イメージング・システム等の診断装置開発・事業化
§§ スポーツ・フィットネス機器や福祉関連器具等の製品開発
*** 輸液用三方活栓、造影剤用活栓および周辺製品等医療機器の研究開発
††† 閉鎖系細胞培養バッグ、非磁性モータ、圧電セラミック製品等の事業化
‡‡‡ 精密プラスチック成型技術を活かした医療機器開発
§§§ 医薬品、バイオテクノロジー等の研究開発に関するコンサルティング
**** 肝臓病および消化器病の先端的医療の推進、国際医療交流
†††† 肝臓病予防と治療の普及啓発、国際医療交流、人材育成、外国人患者受入支援
‡‡‡‡ 紫外光源技術を活用した医療機器の開発・製造
§§§§ 人骨切削用術具等医療機器の開発
***** ES 細胞・iPS 細胞を始めとする多能性幹細胞等の培養基質の開発
††††† 脳血管インターベンション技術の教育・普及
‡‡‡‡‡ イオン化技術をベースにした超微量化学物質の検出・分析技術の研究開発
§§§§§ 各種電子機器、分析装置等を活用したソリューションシステム提供

(6) 産学官共同研究施設の事例調査

■産学官共同研究施設の事例① 北九州学術研究都市の共同研究施設（兵庫県）

北九州学術研究都市には研究開発支援設備、オフィス・会議室・研修室、図書館・学術情報設備、体育・利便設備が整備されている。大学・研究機関、企業等が研究開発支援設備を共同利用できるほか、会議室や図書館、体育・利便設備等は市民も利用できるようになっている。

図表 北九州学術研究都市の共同研究施設一覧

設備		施設	概要	備考
研究開発支援設備	半導体試作設備（クリーンルーム）	産学連携センター2号館	•クリーンルーム2室、組立・測定室、マイクロプロセス室、レイアウト設計室を備え、半導体の試作・評価が可能。	•初心者向けに安全講習、オペレーション指導も無料で行っている。 •大学・研究機関、企業等が利用。
	半導体開発支援設備		•設計開発室3室、評価研修室、設計研修室を備え、LSI設計の教育・研修・実践を支援。	•大学・研究機関、企業等が利用。
	スタジオ・コンテンツ制作設備		•情報資料制作室、スタジオ・調整室・アナウンスブース、コンテンツ制作室を備え、CGやマルチメディアコンテンツの制作・編集・配信が可能。	•大学等が利用。
オフィス・会議室・研修室	オフィス・研究室	産学連携センター1～5号館、学術情報センター	•研究室、共同研究室、プロジェクト室を複数備え、用途や期間に応じて利用可能。	•大学・研究機関、企業等が利用。
	会議室・応接室	産学連携センター1, 3～5号館、会議場	•各種サイズの会議室、応接室、控室を複数備えるほか、メインホール（460席）、イベントホール（立食約100人）を備え、多様な会議・イベントに利用可能。	•大学・研究機関、企業、市民等が利用。
	研修室・講義室	産学連携センター1号館、学術情報センター	•研修室、講義室、遠隔講義室を複数備え、学術研究都市内の各大学が共同で講義・会議・講演に利用可能。	•大学・研究機関、企業、市民等が利用。
図書館・学術情報設備	図書館	学術情報センター	•図書室、専門図書室、一般図書室を備え、一般雑誌から理工系専門書、科学映像資料等を閲覧・貸出可能。	•大学・研究機関、企業、市民等が利用。
	情報通信サービス		•施設間及びインターネットをギガビットネットワークで接続。	•大学・研究機関、企業等が利用。
体育・利便設備	体育設備	体育館、運動場	・体育館、運動場（400mトラック）、ウォーキングコースを備え、体育の授業のほか、研究者の健康維持・増進を支援。	•大学・研究機関、企業、市民等が利用。
	利便設備	産学連携センター、学術情報センターほか	・コンビニエンスストア（ヤマザキYショップ）、コーヒーショップ、コミュニティFMラジオ局、売店（大学生協）、歯科診療所、クリーニング店、コインランドリー、ATM（福岡銀行、西日本シティ銀行、ゆうちょ銀行）、携帯電話取扱店、整体。	•大学・研究機関、企業、市民等が利用。

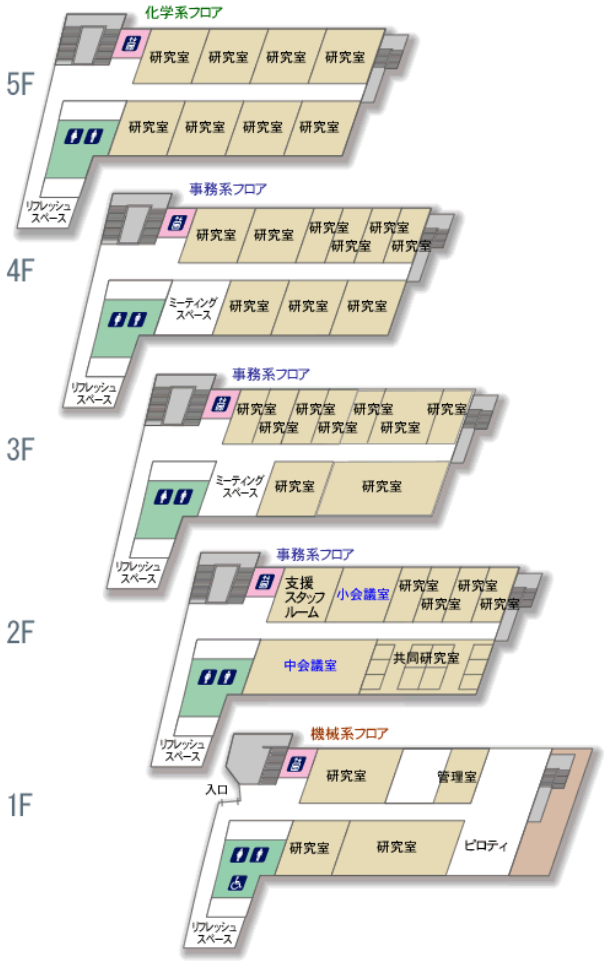
出所：北九州産業学術推進機構

事業化支援センター（産学連携センター4 号館）には、研究者や学生等の起業志向者が機械系、事務系、化学系の研究開発を行うスペースがある。共同研究室はベンチャー企業等が小規模ブース単位で利用可能となっている。

図表 事業化支援センターの外観

出所：北九州産業学術推進機構

図表 事業化支援センターのフロアレイアウト



出所：北九州産業学術推進機構

図表 事業化支援センターの設備ごとの面積

設備	面積(m²/室)
研究室	47.21
小会議室	45.76
小規模ブース	5.00

出所：北九州産業学術推進機構

図表 共同研究室

出所：北九州産業学術推進機構

図表 中会議室

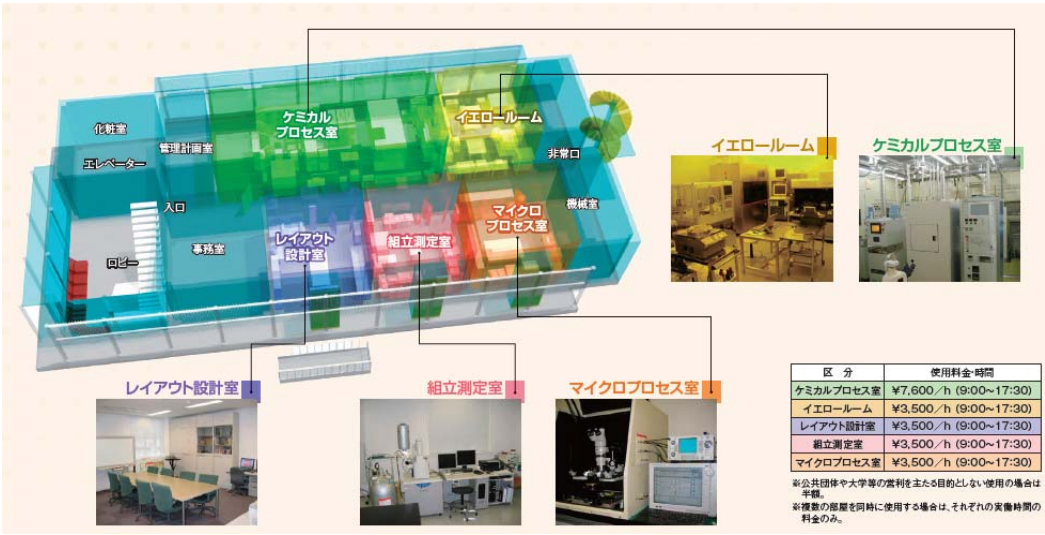
出所：北九州産業学術推進機構

北九州学術研究都市の産学連携センター2 号館にある半導体試作施設には、半導体の施策に必要な設備が一通り揃っており、利用したい部屋と設備を選択可能となっている。

初心者でも安全講習やオペレーション指導を無料で受けることができ、共同利用のクリーンルームで半導体を試作できる。

施設運営主体である北九州産業学術推進機構（FAIS）の専門スタッフがメンテナンスを行っているため、研究者自身が研究の合間にメンテナンスするのと比べ、故障率も低くなっている。

図表 北九州産業学術推進機構が運営する半導体試作施設のレイアウト



出所：北九州産業学術推進機構共同研究開発センター（https://www.ksrp.or.jp/shisetsu/semicon1.html）

図表 半導体試作施設の共同研究設備

施設	設備
ケミカルプロセス室	イオン注入装置、酸化炉、拡散炉、プラズマCVD、減圧CVD、リアクティブイオンエッチャー、スパッタ装置、UVクリーナー、高速熱処理装置、レーザーマイクロスコープ、超純水製造装置、ドラフトチャンバー
イエロールーム	レーザー描画装置、コータ/ディベロッパ、ステッパ、両面マスクアライナ、コンタクト露光装置、膜厚測定器、超純水製造装置、ドラフトチャンバー
レイアウト設計室	EDAツール
組立測定室	走査型電子顕微鏡、ダイシングソー、ボンディング装置、比抵抗測定器
マニュアルプロセス室	マニュアルプローバ、デバイスアナライザ、デジタルマイクロスコープ、プリント基板作製装置

出所：北九州産業学術推進機構共同研究開発センターホームページ（https://www.ksrp.or.jp/shisetsu/semicon1.html）
をもとに作成

図表 半導体試作施設の利用フロー

出所：北九州産業学術推進機構共同研究開発センターホームページ

■産学官共同研究施設の事例② 国際医療開発センター（兵庫県）

神戸医療産業都市にある国際医療開発センターは、医療機器の共同研究開発と事業化支援の施設である。

経済産業省の産業技術研究開発施設整備補助金 14.9 億円を受けて、総事業費 22.3 億円で建設・整備され、公益財団法人先端医療振興財団が運営している。

7 階建てで、延床面積約 6,034m²、敷地面積約 3,241m²。2～6 階の研究室のほか、3 階に MRI（3 テスラ）、CT（16 スライス）、ワークショップ室（電気、化学）の各設備があり、共同利用可能となっている。

神戸大学、村田製作所、ダイキン工業、東レ、日立メディコ、富士フイルム等が入居している。

図表 国際医療開発センターの外観

出所：先端医療振興財団ホームページ（http://www.ibri-kobe.org/imda/）

図表 ＭＲＩ（共同利用設備）

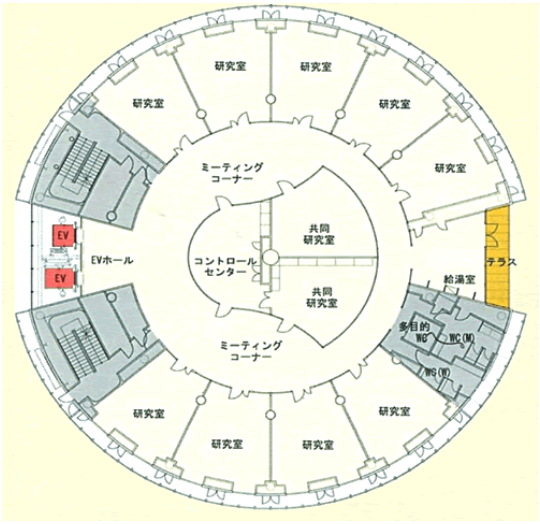
出所：先端医療振興財団ホームページ（http://www.ibri-kobe.org/imda/）

図表 フロアレイアウト

階	設備
7階	機械・電気設備室等
4階～6階	研究フロア約1,000m²/フロア 9室/フロア 約45m²/区画
3階	研究室 MRI, CT (共同利用) ワークショップ室
2階	研究室3室 (約40m²/区画) 研修室3室 (3室を1区画として利用可、約100名) 事務室
1階	エントランス

出所：先端医療振興財団ホームページ（http://www.ibri-kobe.org/imda/）をもとに作成

図表 ４～６階の平面図



出所：先端医療振興財団ホームページ（http://www.ibri-kobe.org/imda/）

■産学官共同研究施設の事例③ 東京大学原子力専攻（茨城県）

茨城県東海村にある東京大学原子力専攻は、東京都文京区の原子力国際専攻（修士・博士課程）と連携し、1 年間の専門職大学院として、原子炉主任技術者クラスの人材を育成している。社会人の再教育が大半を占めており、国家資格の要件となる科目を履修できる。学生定員は 45 名（修士 30 名・博士 15 名）。

延床面積 12,971m²、敷地面積 29,924m²。

高速中性子源炉（当時）、電子線形加速器、イオン加速器等の共同研究施設を備えている。中心的な共同研究施設であった高速中性子源炉「弥生」は、平成 23 年 3 月 11 日に自動停止し、現在は廃止措置を行っている。

共同研究施設を用いた共同研究を推進しており、共同利用研究員向けの宿泊施設や研究室を備えている。

図表 施設の概要

施設	概要
高速中性子源炉「弥生」	•世界で唯一大学が所有し運転していた研究用の高速中性子炉（当時）。 •平成23年3月11日に自動停止し、廃止措置中。
ライナック研究施設	•電子線形加速器。
核融合炉ブランケット研究施設	•超電導工学実験室、重イオン照射実験室、汎用実験室、トリチウム工学実験室、医療用小型ライナック室、レーザープラズマビーム源室からなる設計基礎実験施設
重照射研究設備	•2台の静電型イオン加速器を主設備とした大電流軽・重イオン照射研究設備
大学開放研究室	•共同研究施設を用いた共同研究を行うための研究室
宿泊施設	•共同利用研究員向けの宿泊施設で、ユニットシャワーを完備した個室20室と和室1室（5名）、ユニバーサル個室、食道、ラウンジ、ミニキッチン、会議室を設置。平成26年にリニューアルオープンした。

出所：東京大学原子力専攻ホームページ（http://www.tokai.t.u-tokyo.ac.jp/）をもとに作成

図表 原子炉室（当時）

出所：東京大学原子力専攻 http://www.tokai.t.u-tokyo.ac.jp/

■産学官共同研究施設の事例④ 京都大学原子炉実験所（京都府）

京都大学原子炉実験所は、全国の大学の共同利用研究所として昭和 38 年に附置された。

研究用原子炉、ホットラボラトリ、臨界集合体実験装置、熱特性実験装置、電子線形加速器等を備え、研究成果の公開を原則として採択された共同利用研究の研究者が利用可能となっている。

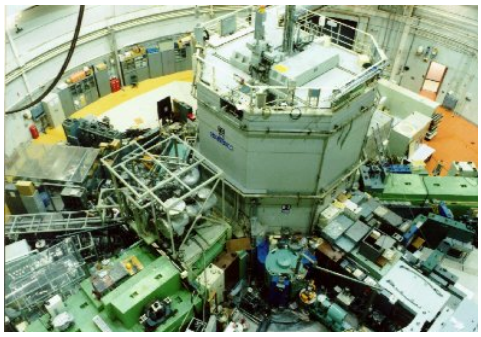
研究用原子炉は直径 28m、地上 22m、地下 7m の円筒型となっている。

図表 施設の概要

施設	概要
研究用原子炉	•スイミングプールタイプの原子炉。建屋は直径 28m、地上22m、地下7m の円筒型。
ホットラボラトリ	•原子炉照射した物質の各種試験、化学処理、放射能測定等を安全に取り扱うための施設。
臨界集合体実験装置	•実験用の小型原子炉で、最大出力は100W。国内外の学部生・大学院生の教育にも用いられている。
熱特性実験装置	•2つの加熱ループと非加熱二相流ループおよび付属設備からなり、伝熱実験に利用される。
電子線型加速器	•Lバンド（1.3GHz）の大電力マイクロ波で電子を加速する装置。多種多様な粒子線源として大学院生の実験も行われている。
トレーサラボラトリ	•比較的弱い放射性同位元素を使用して研究を行うための諸設備。
コバルト60ガンマ線照射装置	•地下の線源格納容器内に格納されたコバルト60ガンマ線源を遠隔操作で床上まで押し上げてガンマ線照射を行う装置。
放射性廃棄物処理装置	•所内で発生する放射性廃棄物を安全に処理するための施設。放射線廃棄物に関する各種試験及び実験研究を行うための測定室や実験室もある。
放射線管理設備	・屋内及び野外の放射線モニタリング設備、ヒューマンカウンタを有する。
高機能中性子鏡製造装置	・イオンビームスパッタ装置及び大面積蒸着装置を用いて、多様な高機能多層膜中性子鏡の開発を行っている。
イノベーションリサーチラボラトリ	・固定地場強収束型加速器、実験室エリア、医療エリア等からなり、ホウ素中性子補足療法用のシンクロトロンを用いた医療研究等が行われている。
原子力科学館	・地元住民への広報用に建設され、図書室、展示室、大講習室等を備えていたが、時代とともに活動内容が変化し、現在は研究室として活用されている。

出所：京都大学原子炉実験所（http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/facilities）をもとに作成

図表 研究用原子炉室



出所：京都大学原子炉実験所（http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/facilities）

図表 共同利用の概要

共同利用の形態	• 共同利用研究、臨界集合体実験装置共同利用研究、研究会
採択の方法	• 通常採択（原則１年）、プロジェクト採択（機動的に推進すべきプロジェクト）、即時採択（緊急を要する研究課題）、医療照射（ホウ素中性子捕捉療法の研究）
共同量研究の成果公開	• 当実験所における研究成果は公開を原則としている。

出所：京都大学原子炉実験所（http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/facilities）

■参考：文部科学省廃止措置等基盤研究・人材育成プログラムの採択課題の概要

図表 文部科学省廃止措置等基盤研究・人材育成プログラムの採択課題の概要

中核機関	東京工業大学	東京大学	東北大学
課題名	廃止措置工学高度人材育成と基盤研究の深化	遠隔操作技術及び各種分析技術を基盤とする俯瞰的廃止措置人材育成	廃止措置のための格納容器・建屋等信頼性維持と廃棄物処理展処分に関する基盤研究及び中核人材育成プログラム
研究の特徴	・原子核工学だけでなく、機械工学や医歯学とも連携し、相乗効果を目指す。	•遠隔操作技術と核種分析の2本柱を明確化	・工学研究科を中心に、物質科学や情報科学とも連携 ・社会的受容性・リスクコミュニケーション等、ソフト科学も包含
人材育成の特徴	・修士課程に「廃止措置工学特別コース」を設置し、修了認定も行う。 ・IRID、ATOX、東京電力等、廃止措置に関わる機関でのインターンシップでも単位を付与。 ・連携大学の学生にも単位付与。 ・廃止措置をテーマにした修士論文も視野。 ・就職先として東京電力、三菱重工業、東芝等を想定。	・本郷に既設の原子力国際専攻（修士課程2年）が「原子力を俯瞰できる人材」を育成し、東海村に既設の原子力専攻（専門職大学院1年）で「原子炉主任技術者クラス」を育成している。 ・学生の進路として研究機関、メーカー、電力会社、省庁等を想定。	・修士課程に「廃止措置工学コース」を設置し、修了認定も行う。 ・リサーチアシスタントとして資金も援助。 ・東芝、日立GE、三菱重工業、鹿島建設等でのインターンシップを必修にしている。 ・福島大学及び福島高専から東北大学大学院へのキャリアパスを設定。
体制の特徴	・東京医科歯科大学等、異分野と連携	•先端的な研究者がコミット。	・福島大学及び福島高専が実施機関として参画 ・米仏の研究機関とも連携し、国際研究や国際交流も企画
人員規模	・教員20名程度。 ・学生は1学年定員26名のうち希望者	•学生45名（修士30名・博士15名）規模	・東北大学30数名、福島大学2名、福島高専2名の教員が参画 ・学生は1学年15名程度を予想していたが、20名を超える希望があった。
福島での活動方針	・モックアップ施設実験を福島で行う。夏休み等の集中合宿を想定。	・メインは本郷キャンパスで実施し、一部を東海村キャンパスで実施するが、福島では福島第二原発をフィールドとして活用。	•本プログラムは学内施設での実施を想定。 •別途JAEAとの連携講座を準備中。

出所：文部科学省、東北大学、東京工業大学、東京大学のヒアリング及び資料をもとに作成

(7) 産学連携拠点に関するアンケート調査

i) 調査概要

■ **調査の目的**

福島浜通りに設置する新しい研究施設や教育施設に対する、研究者の意見をもとに、『福島・国際研究産業都市（イノベーション・コースト）構想・国際産学連携拠点』を検討するための基礎的な情報を収集した

■ **調査期間**

調査票の配信：平成 27 年 1 月 29 日

返　送　期　限：調査票の配信より 2 週間程度

■ **調査対象**

福島県浜通り地域に関心をお持ちの幅広い分野（工学・理学・医学・農学・環境学・原子力学・人文科学など）の研究者

■ **調査・回収方法**

E-Mail

- 国際産学連携拠点に関する検討会の山名委員、原委員、小原委員が、それぞれの大学やそれぞれの研究分野において、福島復興や廃炉に絡む研究に興味を持っていると思われる研究者に E-Mail でアンケート調査票を配信して頂き、さらに受信された方に、本構想に関連しそうな研究者の方への E-Mail 転送協力をお願いした。
- 回答は研究室ごとに 1 通まで
- 返信は事務局宛て

■ **回収状況**

2 月 16 日（月）時点：44 件

23 日（月）時点：63 件

24 日（火）時点：66 件

■ **集計数**

66 件（無効回答なし）

■ 平成 27 年 2 月 24 日（最終）

ii) **集計結果**

ア) プロフィールと研究テーマについて

プロフィール

Q1　所属、研究室の概要

○ 氏名

	回答者数	割　合
記載あり	61	92.4%
記載なし	5	7.6%
総　数	66	100.0%

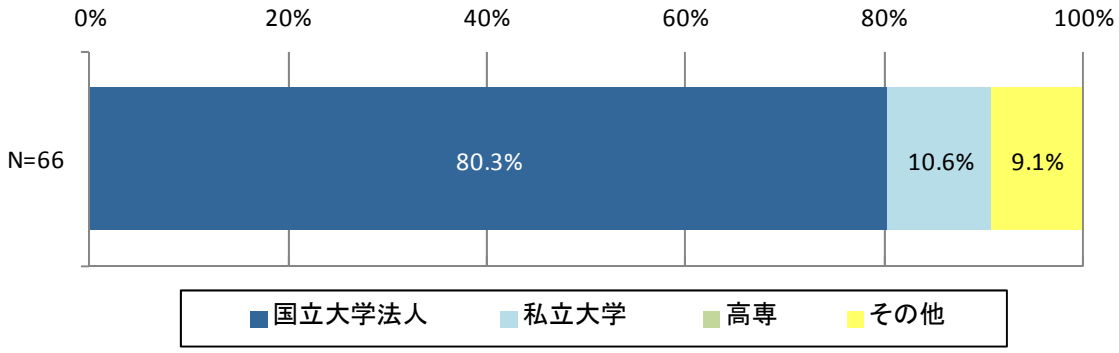
○ 所属組織の名称

	回答者数	割　合
記載あり	57	86.4%
記載なし	9	13.6%
総　数	66	100.0%

○ 所属組織

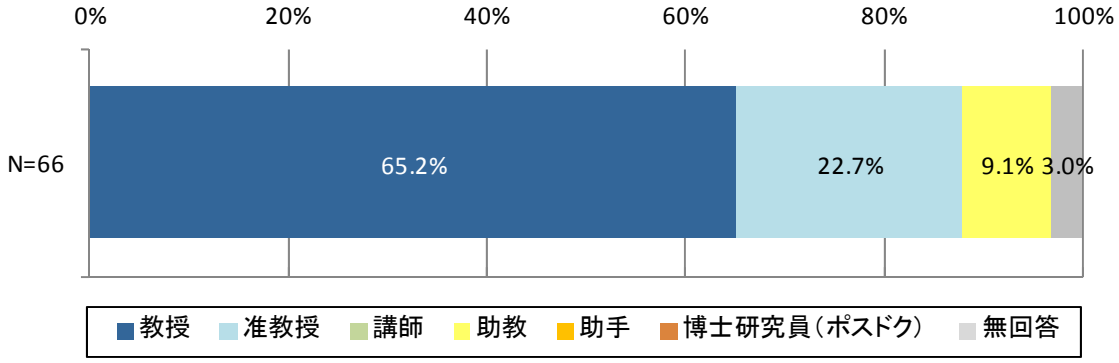
	回答者数	割　合
国立大学法人	53	80.3%
私立大学	7	10.6%
高専	0	0.0%
その他	6	9.1%
総　数	66	100.0%

・　その他：公立(3)、研究機関(3)



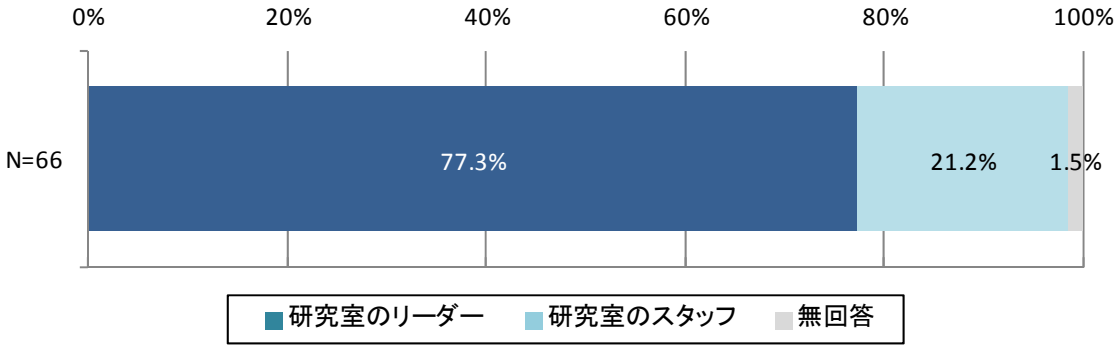
○ 職位

	回答者数	割　合
教授	43	65.2%
准教授	15	22.7%
講師	0	0.0%
助教	6	9.1%
助手	0	0.0%
博士研究員（ポスドク）	0	0.0%
無回答	2	3.0%
総　数	66	100.0%



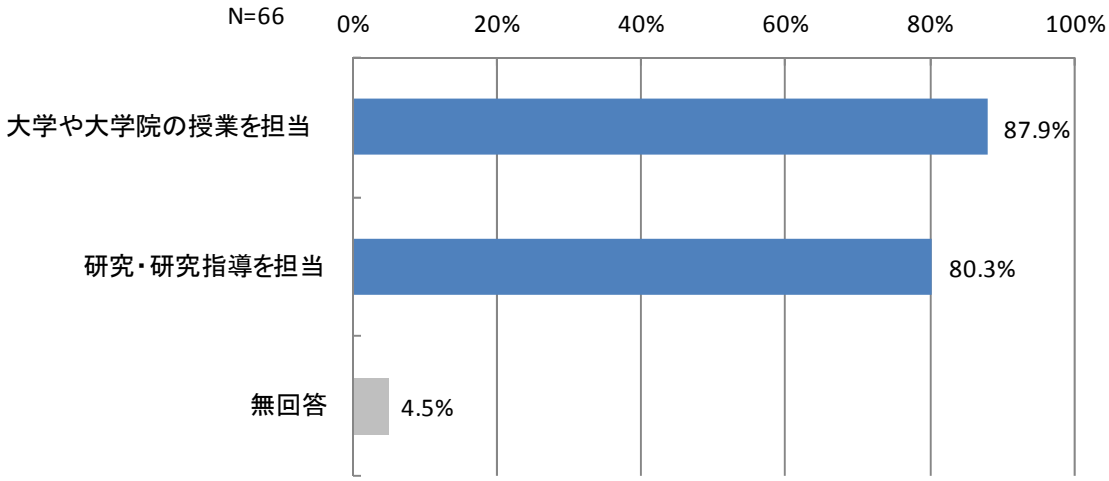
○ 研究室の長ですか

	回答者数	割　合
研究室のリーダー	51	77.3%
研究室のスタッフ	14	21.2%
無回答	1	1.5%
総　数	66	100.0%



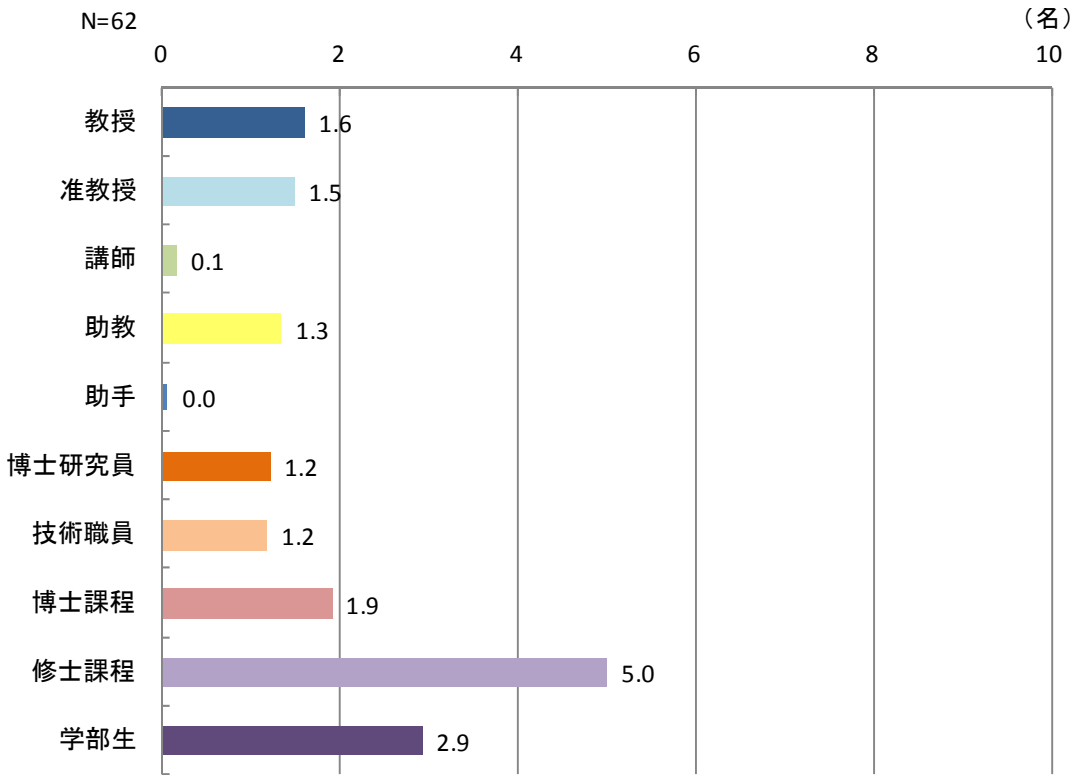
○ 教育への関与

	回答者数	割　合
大学や大学院の授業を担当	58	87.9%
研究・研究指導を担当	53	80.3%
無回答	3	4.5%
N	66	100.0%



○ 所属する研究室の構成

	平均人員（名）
教　　授	1.6
准　教　授	1.5
講　　師	0.1
助　　教	1.3
助　　手	0.0
博士研究員(ポスドク)	1.2
技 術 職 員	1.2
博 士 課 程	1.9
修 士 課 程	5.0
学　部　生	2.9
研究室全体	**16.4**
N	62
無回答	4



研究分野とテーマ

○ 研究分野<MA>

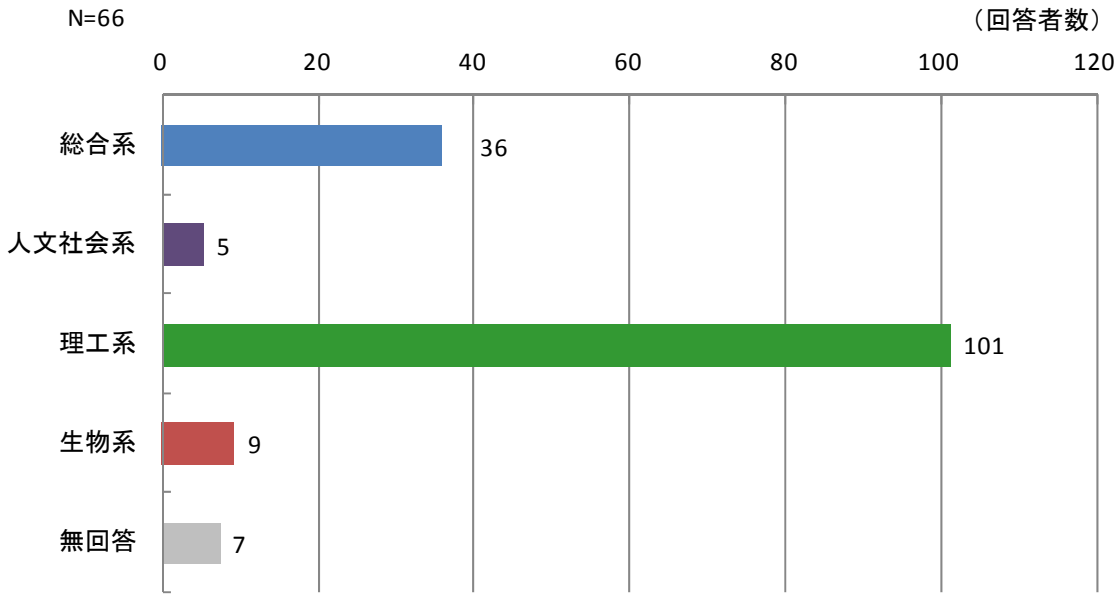
系	分野	分科	細目名	回答者数
総合系(36)	情報学(2)	計算基盤(1)	情報ネットワーク	1
		人間情報学(1)	認知科学	1
	環境学(27)	環境解析学(19)	**環境動態解析**	**7**
			放射線・化学物質影響科学	**8**
			環境影響評価	**4**
		環境保全学(7)	環境技術・環境負荷低減	2
			環境モデリング・保全修復技術	2
			環境材料・リサイクル	1
			環境リスク制御・評価	2
		環境創成学 (1)	持続可能システム	1
	複合領域(7)	科学教育・教育工学(1)	教育工学	1
		科学社会学・科学技術史(1)	科学社会学・科学技術史	1
		文化財科学・博物館学(1)	文化財科学・博物館学	1
		地理学(1)	地理学	1
		社会・安全システム科学(3)	社会システム工学・安全システム	1
			自然災害科学・防災学	2
人文社会系(5)	人文学(2)	史学(2)	ヨーロッパ史・アメリカ史	1
			考古学	1
	社会科学(3)	経営学(1)	経営学	1
		心理学(1)	臨床心理学	1
		教育学(1)	教育学	1
理工系(101)	総合理工(15)	ナノ・マイクロ科学(6)	ナノ構造化学	2
			ナノ材料工学	3
			ナノバイオサイエンス	1
		応用物理学(1)	プラズマエレクトロニクス	1
		量子ビーム科学(7)	**量子ビーム科学**	**7**
		計算科学(1)	計算科学	1
	数物系科学(16)	物理学(10)	**素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理**	**5**
			物性Ⅰ	1
			物性Ⅱ	3
			原子・分子・量子エレクトロニクス	1
		地球惑星科学(6)	固体地球惑星物理学	1
			地質学	1
			層位・古生物学	1
			岩石・鉱物・鉱床学	1
			地球宇宙化学	2
	化学(11)	基礎化学(6)	物理化学	2
			無機化学	**4**
		複合化学(5)	機能物性化学	1
			グリーン・環境化学	2
			エネルギー関連化学	2
	工学(59)	機械工学(11)	機械材料・材料力学	2
			設計工学・機械機能要素・トライボロジー	2
			流体工学	1
			熱工学	2
			機械力学・制御	2
			知能機械学・機械システム	2
		電気電子工学(3)	通信・ネットワーク工学	1
			計測工学	1
			制御・システム工学	1
		建築学(2)	建築構造・材料	2
		材料工学(10)	金属物性・材料	2
			無機材料・物性	2
			複合材料・表界面工学	2
			構造・機能材料	2
			材料加工・組織制御工学	1
			金属・資源生産工学	1
		プロセス・化学工学(4)	反応工学・プロセスシステム	2
			生物機能・バイオプロセス	2
		総合工学(29)	**核融合学**	**4**
			原子力学	**23**
			エネルギー学	2

系	分野	分科	細目名	回答者数
生物系(9)	生物学(2)	生物科学(2)	分子生物学	1
			構造生物化学	1
	農学(1)	動物生命科学(1)	動物生産科学	1
	医歯薬学(6)	基礎医学(3)	人体病理学	1
			実験病理学	1
			免疫学	1
		境界医学(1)	医学物理学・放射線技術学	1
		内科系臨床医学(1)	放射線科学	1
		看護学(1)	基礎看護学	1
			N	59
			無回答	7

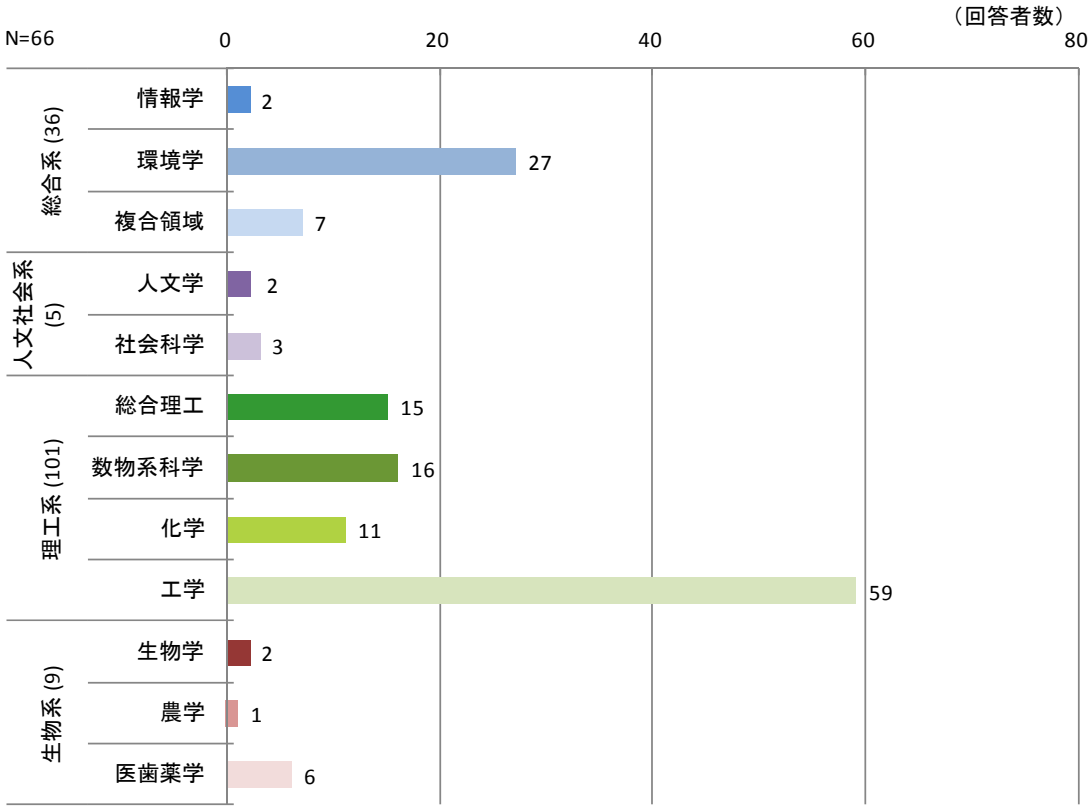
■ 回答者の多い細目（上位５）

系	分野	分科	細目名	回答者数
理工系	工学	総合工学	原子力学	23
総合系	環境学	環境解析学	放射線・化学物質影響科学	8
総合系	環境学	環境解析学	環境動態解析	7
理工系	総合理工	量子ビーム科学	量子ビーム科学	7
理工系	数物系科学	物理学	素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理	5
総合系	環境学	環境解析学	環境影響評価	4
理工系	化学	基礎化学	無機化学	4
理工系	工学	総合工学	核融合学	4

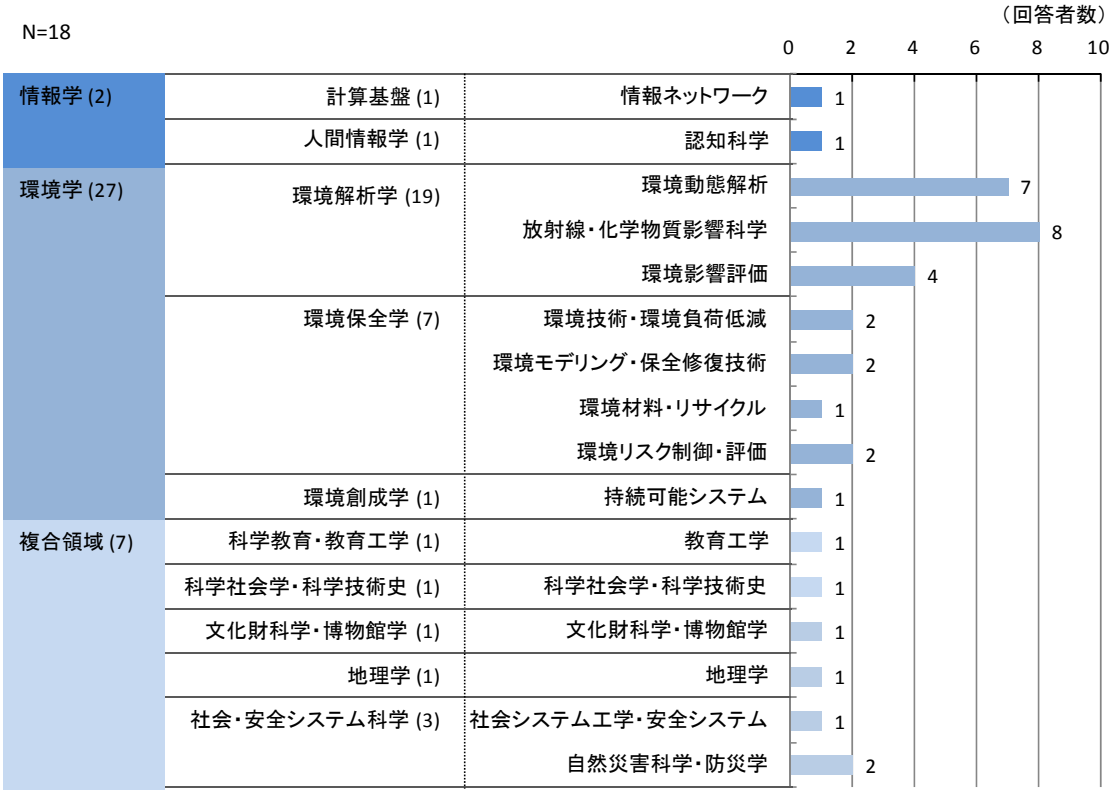
■ 系統



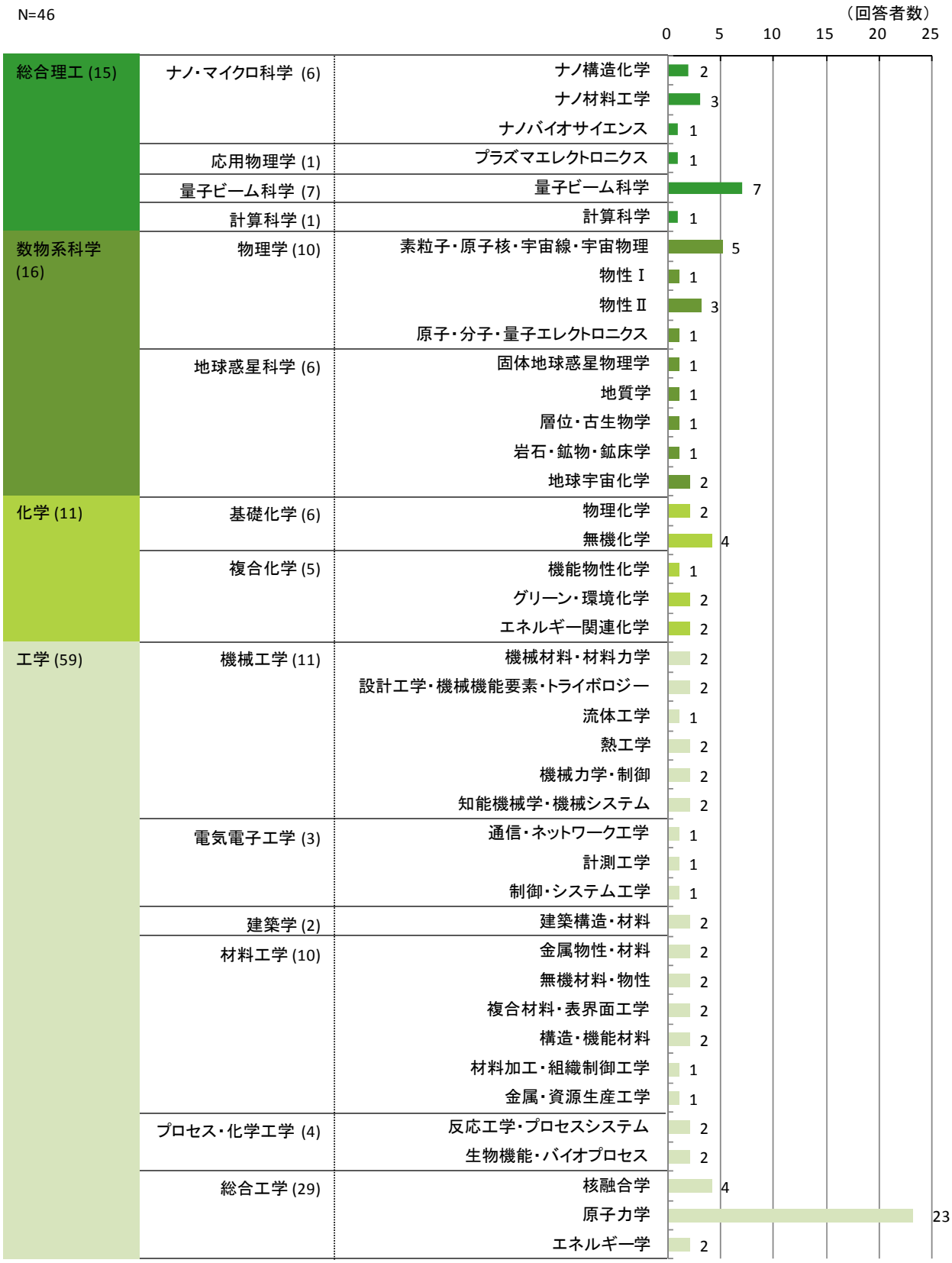
■ 系統・分野



■ 系統別細目：総合系



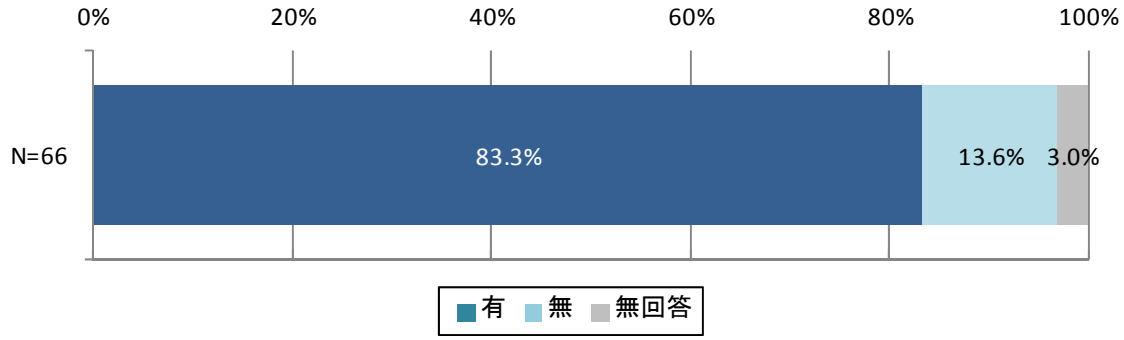
系統別細目：理工系


N=46
（回答者数）
0
5
10
15
20
25
総合理工 (15)
ナノ・マイクロ科学 (6)
ナノ構造化学 2
ナノ材料工学 3
ナノバイオサイエンス 1
応用物理学 (1)
プラズマエレクトロニクス 1
量子ビーム科学 (7)
量子ビーム科学 7
計算科学 (1)
計算科学 1
数物系科学 (16)
物理学 (10)
素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理 5
物性Ⅰ 1
物性Ⅱ 3
原子・分子・量子エレクトロニクス 1
地球惑星科学 (6)
固体地球惑星物理学 1
地質学 1
層位・古生物学 1
岩石・鉱物・鉱床学 1
地球宇宙化学 2
化学 (11)
基礎化学 (6)
物理化学 2
無機化学 4
複合化学 (5)
機能物性化学 1
グリーン・環境化学 2
エネルギー関連化学 2
工学 (59)
機械工学 (11)
機械材料・材料力学 2
設計工学・機械機能要素・トライボロジー 2
流体工学 1
熱工学 2
機械力学・制御 2
知能機械学・機械システム 2
電気電子工学 (3)
通信・ネットワーク工学 1
計測工学 1
制御・システム工学 1
建築学 (2)
建築構造・材料 2
材料工学 (10)
金属物性・材料 2
無機材料・物性 2
複合材料・表界面工学 2
構造・機能材料 2
材料加工・組織制御工学 1
金属・資源生産工学 1
プロセス・化学工学 (4)
反応工学・プロセスシステム 2
生物機能・バイオプロセス 2
総合工学 (29)
核融合学 4
原子力学 23
エネルギー学 2

共同研究・産学連携

○ 現在の共同研究・産学連携の有無

	回答者数	割　合
あ　り	55	83.33%
な　し	9	13.64%
無回答	2	3.03%
総　数	66	100.00%



■ 連携先の企業名･研究機関名

複数回、名前が挙がった企業・研究機関（回数）

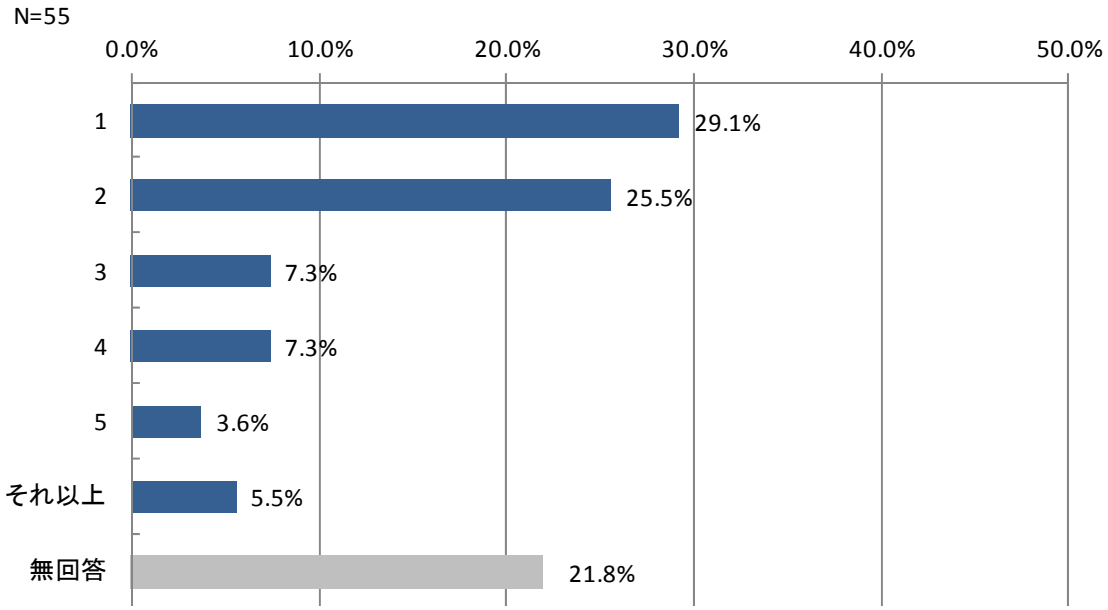
- 原子力研究開発機構（JAEA）（13）
- 電力中央研究所（4）
- 中部電力（3）、核融合科学研究所（NIFS）（3）、欧州合同原子核研究機構（CERN）（3）
- 理化学研究所（2）、放射線医学総合研究所（2）、産業技術総合研究所（2）、
  三菱重工業（2）、清水建設（2）、日立 GE ニュークリア・エナジー（2）、
  東京大学（2）、新潟大学（2）

・ **詳細は、参考資料“自由記述のすべて”参照**

■ 連携先の企業・研究機関の数

	回答者数	割　合
1	16	29.1%
2	14	25.5%
3	4	7.3%
4	4	7.3%
5	2	3.6%
それ以上	3	5.5%
無回答	12	21.8%
総　数	55	100.0%

・ 連携先「あり」と回答した人のみ



研究実施場所

主な研究実施場所について、具体的回答があったのは、66 名中 61 名で、実施場所数は、1 人あたり、約 2 ヵ所であった。

○ 現在の主な研究実施場所（3 つまで）《自由記述》

	件　数
大学・研究機関等の研究室	58
国の共同利用研究施設	16
福島県内	10
大学・研究機関等の実験施設	9
茨城県内	7
海外	6
東北（福島を除く）	6
原子力発電所周辺（敦賀・浜岡等）	4
その他	4
平均実施場所数	**1.97**
N	61
無回答	5

- 1 人の回答者が複数の実施場所を記載している場合には分割して集計しているため、回答者数と表中の件数は一致しない
- **詳細は、参考資料“自由記述のすべて”参照**

福島原発事故に関わる研究教育活動状況

回答者 66 人全員が、自由記述欄に記入していたが、「特になし」という回答も 10 人含まれている。

○　福島原発事故に関わる研究教育活動状況（研究活動・学生の関与等）《自由記述》

	件　数
環境放射線測定・モニタリング等	19
特別講義・実習	14
特になし	10
汚染水・放射性廃棄物処理技術の開発	9
原子力人材育成	8
測定・分析システムの開発	6
その他	5
N	66

- 1 人の回答者が複数の活動を記載している場合には分割して集計しているため、回答者数と表中の件数は一致しない
- **詳細は、参考資料“自由記述のすべて”参照**

イ) 福島・国際研究都市（イノベーション・コースト構想）について

Q2-1　貴殿の研究室では福島第一原子力発電所の事故に関わる研究・教育（間接的なものも含む）に今後取り組むとすれば、具体的にどのようなテーマが考えられますか？《自由記述》

例）廃炉関連技術・汚染水対策・放射性廃棄物・環境修復・被災者医療・放射線医療・農林水産業の再生・等の基礎・基盤・応用研究等、関連する学生教育など

	件　数
放射線･原子力に関する基礎教育･啓蒙活動等	21
汚染水対策･放射性廃棄物処理	20
環境影響研究	12
廃炉関連技術の開発（燃料デブリの研究･処理）	12
廃炉関連技術の開発（汚染水･廃棄物処理等）	10
モニタリング･測定技術	8
人材育成	8
復興支援	6
地域住民を対象としたサーベイランス	5
廃炉関連技術の開発	3
地震動評価や予測に関する研究	2
その他	9

- 1 人の回答者が複数のテーマを記載している場合には分割して集計しているため、回答者数と表中の件数は一致しない
- 具体的なテーマではなく個人的な意見を記入した人も 2 人いた
- **詳細は、参考資料“自由記述のすべて”参照**

✷　代表的な記述

福島第一原子力発電所の事故に関わる研究・教育テーマ	所属組織・職位
【放射線･原子力に関する基礎教育･啓蒙活動等】 基本となる放射線計測技術や物理計測機器の計測技術研究や、原子力の原理的背景となる原子核物理における実験分野の教育。今回の事故で、原子力の各分野の専門家が専門分野以外への関与を十分果たせなかった事を踏まえると、あらかじめ分野を規定して高い専門性を追求するのではなく、基礎的な知識と臨機応変な対応を可能にする教育が行われるべき。	国立大学・助教
【放射線･原子力に関する基礎教育･啓蒙活動等】 ウランを中心としたアクチノイド元素の各種媒体（水溶液、非水溶媒、イオン液体、超臨界流体等）における溶液化学研究とそれを基礎とした放射性廃棄物処理・処分に関する研究、それらを通じての学生教育	国立大学・教授
【放射線･原子力に関する基礎教育･啓蒙活動等】 ガンマ線照射時の電子部品、半導体素子の劣化に関する研究	国立大学・准教授
【汚染水対策･放射性廃棄物処理】 汚染水対策・放射性廃棄物処理に関連して、電気化学や溶液化学を使った反応の基礎メカニズムを検討する研究課題を我々の研究課題として設定し、放射光を用いた計測技術を軸に関連先と協力して研究に取り組む。	国立大学・教授

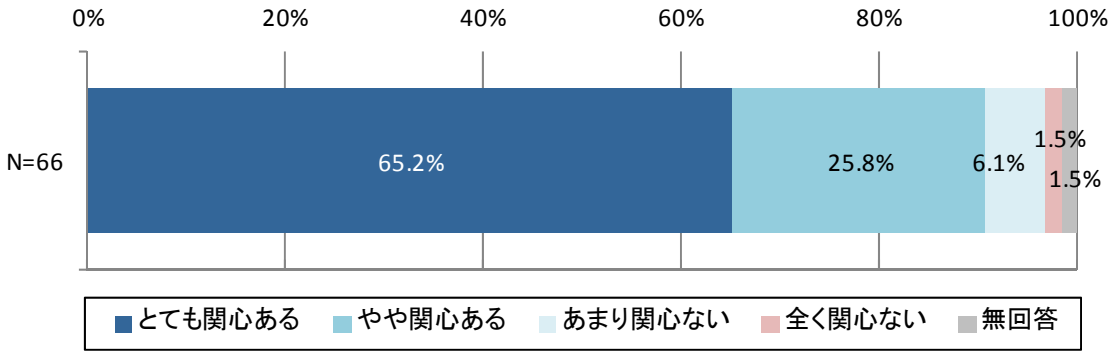
福島第一原子力発電所の事故に関わる研究・教育テーマ	所属組織・職位
【汚染水対策・放射性廃棄物処理】 汚染水対策（RI 回収用吸着材の開発など）、放射性廃棄物の処分（土壌中の簡易 RI 分析法の開発など）	国立大学・助教
【汚染水対策・放射性廃棄物処理】 高レベル放射性廃棄物中に含まれる白金族元素等有価金属資源の回収及びその利用に向けた核種分離基盤技術開発	国立大学・教授
【汚染水対策・放射性廃棄物処理】 放射性廃棄物の減容化技術	私立大学・教授
【環境影響研究】 放射光を利用した環境中におけるセシウムの吸着状態の解析、再生可能エネルギーの実用化に向けた触媒・電池など各種機能性材料の開発などの研究事例を紹介し、新たな取り組みのきっかけとして頂く。	国立大学・教授
【環境影響研究】 高放射線場における核種分析法、環境中の微量（もしくは難測定）核種の分析、放出機構（炉内のシミュレーション実験など）、除染や環境回復へのための基礎研究	国立大学・教授
【廃炉関連技術の開発（燃料デブリの研究・処理）】 燃料デブリ取り出しに係わる燃料デブリの物性把握	国立大学・教授
【廃炉関連技術の開発（燃料デブリの研究・処理）】 ウラン酸化物の溶解挙動研究及び沈殿法再処理法を基礎としたデブリ処理技術研究	国立大学・教授
【廃炉関連技術の開発（汚染水・廃棄物処理等）】 廃炉の進捗に伴い、膨大な量の放射性廃棄物が生じるが、それらの収納容器の地震時の健全性確保のための研究	その他・教授
【廃炉関連技術の開発（汚染水・廃棄物処理等）】 廃止措置を安全着実に進めるための格納容器・注水配管・燃料プール等の長期腐食予測と対策技術開発、多核種除去設備・汚染水タンク等の汚染水対策設備の腐食劣化抑制、放射性廃棄物中間貯蔵容器の信頼性保証などに関する研究	国立大学・教授
【モニタリング・測定技術】 事故後の除染作業で必要となる汚染分布の簡便かつ効率的な測定手法の研究開発。	国立大学・助教
【人材育成】 原発事故現場などの災害現場を様々な手法で 3D 化し、可視化技術を利用して防災教育を行う。災害現場での情報収集能力を上げ、迅速な対応ができる人材を育てる。	国立大学・教授
【復興支援】 **放射性セシウムによる風評被害回避のための作物栽培法**	私立大学・教授
【地域住民を対象としたサーベイランス】 地域住民の心理的ストレス軽減に資するような、放射線忌避の心理学的メカニズムの解明。	国立大学・教授
【地域住民を対象としたサーベイランス】 被災者がどのような生活や行動ができるようになることが、復興と呼べるのか、解決と言えるのかを具体的に把握し、現在の状態を捉える。同時に、具体的なストレッサーと震災後の被災者の成長を明確化する。	国立大学・准教授
【廃炉関連技術の開発】 廃炉作業に関する現場作業シミュレーションのため、3D レーザー測量等を使用して高線量の空間をバーチャル空間に実物大で再現し、被曝線量を減らすために短時間で行える作業シミュレーションを行う。	国立大学・教授
【地震動評価や予測に関する研究】 福島のみならず、原子力施設の耐震安全にかかわる基準地震動評価や予測に関する研究（特に予測問題に関わる不確かさの扱い）	国立大学・教授
【その他】 事故耐性燃料の開発	国立大学・教授

Q2-2　経済産業省では福島県・浜通り地域に、以下のような機能を有する「国際産学連携拠点（4 つの機能）」の構築に向けた検討をしております。この構想に対して貴殿はどの程度興味をお持ちですか？

○　国際的な産学官共同研究室

- 廃炉等の技術開発のために、国内外の大学・民間企業・研究機関等の研究者が継続的に駐在して、基礎的・基盤的な研究を推進するための設備を持った共同研究室を設置
- 研究テーマとしては廃炉のほかに、汚染水対策・環境回復・放射線医学・農林水産業・ロボット技術等も想定

	回答者数	割　合
とても関心がある	43	65.2%
やや関心がある	17	25.8%
あまり関心がない	4	6.1%
全く関心がない	1	1.5%
無回答	1	1.5%
総　数	66	100.0%



具体的な見解など《自由記述》

✸　とても関心がある

構想に対する興味（国際的な産学官共同研究室について）	所属組織・職位
国際共同研究を推進し、知見・技術等の共有を図るべきと考える。	国立大学・教授
JAEA と共同で実デブリを用いた実験的研究ができるなら、大変有意義かと思われる。	国立大学・教授
地方ニーズに対応するのか、本質的なニーズに対応するのかのスタンスを明らかにすべき	国立大学・教授
廃炉は，欧米ではすべに実用化されているし，そのための研究も非常に進んでいるが，我が国では遅れている．そのためにも，早急に研究体制の整備を行う必要があり，そのための拠点づくりは大変意味がある．特に，原子力機器向けの大型地震振動台の建設が必要である．	その他・教授
福島の原発事故を契機に生じた問題は、広い視野に立ち時間をかけて解決する必要がある。多面的な仕組みが必要で腰を据えた長期的な取り組みが必要である。	国立大学・教授
全国共同研究共同利用施設の所属長 6 年間の経験から、共同利用が成功するには、①目玉となる施設・設備の存在、あるいは②高い研究レベルが必要です。①と②の両方を備えておればなおさら良いですが。	国立大学・教授
現在、具体的研究課題を提案できる段階にはないが、原子力安全基盤科学プロジェクトを推進してきたこれまでの当研究所の研究活動から考えて、非常に興味がある。	国立大学・教授
現実に存在する廃炉や環境修復という具体的な課題に取り組み、その成果を追求する上では、実際に対象とする原子炉や環境の存在する場所に研究拠点ができることは良いと思う。	国立大学・助教
スリーマイルアイランド 2 号機事故後に実施された TMI-R&D 計画、TMI-VIP 計画、OECD LOFT　FP 実験のように国際コンソーシアムプログラムとして実施することが望ましい。	国立大学・教授

構想に対する興味（国際的な産学官共同研究室について）	所属組織・職位
アクチノイド元素の化学は、原子力の根幹を形成する最も重要な学問分野の一つである。応用に特化した技術開発に限らず、基礎化学に対する理解を深めることが、廃炉関連技術等へ繋がるだけでなく、これからの原子力の持続的発展及び我が国の技術力維持・向上のために不可欠であると考える。アクチノイド元素を用いた研究は使用設備による制約を極めて受けやすく、萌芽的・発展的研究を行うことが困難な場合が多々ある。従って、単一の管理区域内に必要な実験設備すべてを備えた大規模共同利用実験施設を福島・国際研究産業都市内に整備することが必要である。また、実験において得られる試料が多くの場合極めて少なく、かつ使用量・回数も厳しく制限されることから、高輝度放射光施設, 超高磁場 NMR, 微小結晶用 X 線回折, ICP-MS 等の極微量高感度分析手法の充実が特に求められる。	国立大学・教授
廃炉などの技術開発を行うにあたって、基礎研究として重要な課題を見出すことができると思われる。可能ならば、物質構造科学の立場から、それらに取り組みたい。	国立大学・教授
基本的にここの掲げられた 4 項目とも重要であるが、特に、福島というロケーションを考え、事故対応研究と安全教育の拠点形成に魅力を感じる。	国立大学・准教授
事故を経験した日本に国際的拠点があることが重要だと思います。	国立大学・准教授
リスク評価、コスト評価などを産官学が共同して実施することが重要	国立大学・教授
今後、廃炉作業が本格化されることによって長期間の管理と防護が問題となる。大線量被ばく事故に対する緊急医療は重要であるが、長期微量被ばく、特に内部被ばく影響に対する基礎研究と医療の確立の重要度が増してくる。 一般的ながんの放射線治療は反復分割照射を行う。そのため、連続的な被ばくによる生物影響を解明する基礎研究は、被ばく医療と機器を含めた新たな放射線療法の開発の双方に貢献する。 放射性物質の種類、量などの汚染状況や社会的背景など、事故は個別に異同がある。そのため、先行事例の知識の集積と効率良い対処法の確立のために、福島単独ではなく世界的なサーベイと共同研究は必須である。	国立大学・教授
デジタル 3D の基礎研究および技術開発は廃炉に関わる技術であり、さらに様々な分野と融合する事で廃炉に向けた応用が期待される。	国立大学・教授
汚染水からのセシウム除去技術（電気泳動や毒性に低いプルシアンブルー）などによる除染の可能性について研究したい。	私立大学・教授
核となる研究機関が設立されることでしょうが、実質ある共同研究となるよう研究組織、設備、研究経費の 3 拍子がそろったものにしてほしいと思います。	私立大学・教授

✷　やや関心がある

構想に対する興味（国際的な産学官共同研究室について）	所属組織・職位
現在、小職の分野である環境放射能関係は福島大学に拠点が整備されつつあると見える。それとの関係が不明。本当の専門家の数は限られている現状に対し、組織・施設のみが増えるとの懸念。	国立大学・教授
継続的な駐在は困難である。大学の全国共同利用施設のように、任意の期間だけ実験するような形態が望ましい。	国立大学・教授
環境回復、放射線医学	その他・職位不明
研究テーマは、補償のあり方、法整備、心理的側面のケア、マスメディア研究、共同体問題など、社会科学的・人文学的領域も含めるべきである。これらも含むということであれば、関心は「とてもある(4)」になる。	国立大学・教授
廃炉そのものは専門外であるが、種々の技術には興味はある	国立大学・教授
放射線による細胞損傷と修復過程と免疫系との連関は興味深い対象と考えるが, いろいろと克服すべき課題はある。	国立大学・教授
自由度のある共同利用施設や、民間企業との共同研究講座の設置などは、研究設備的に大学には難しい面があるので、魅力的である。	国立大学・教授

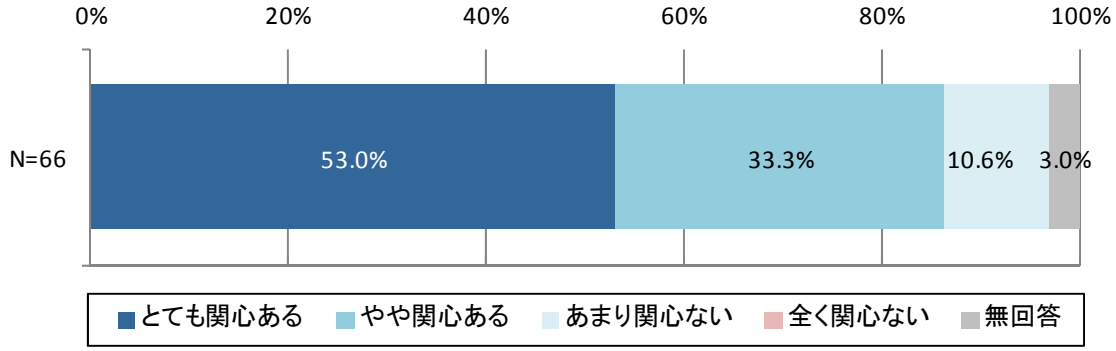
✷　あまり関心がない

構想に対する興味（国際的な産学官共同研究室について）	所属組織・職位
当研究室は、主として解析を主体とした研究を行っており、このような形の共同研究室を利用することは少ないと思われる。	国立大学・教授
国際的である必要があるのだろうか？国内の大学と企業だけで十分だと思う.	国立大学・助教
廃炉事業の進展のためには、JAEA が東海に現有しているが、あまり有効には使われていない施設を再編・改修して有効利用するほうが、効率的であると考える。	国立大学・准教授

○ 大学教育拠点

- 産学官共同研究室に参画する大学や福島県内の大学・大学院の教員・技術職員が駐在し、実戦的な研究指導・講義を行う教育拠点を整備
- 参加大学・大学院が共同で運営し、授業の共有や単位互換を実施することも想定。福島県内の高等教育機関・企業とも連携

	回答者数	割　合
とても関心がある	35	53.0%
やや関心がある	22	33.3%
あまり関心がない	7	10.6%
全く関心がない	0	0.0%
無回答	2	3.0%
総　数	66	100.0%



具体的な見解など《自由記述》

✸　とても関心がある

構想に対する興味（大学教育拠点について）	所属組織・職位
参加大学・大学院の個性が発揮できるように、参加大学・大学院での教育と福島拠点での教育を巧く組み合わせると良いと考える。	国立大学・教授
学生を長期に派遣するなら、福井にいる学生と同じような事業を受けさえる必要が生じます。	国立大学・教授
現在，機器の耐震設計に関わる研究者は非常に少なくなっている．しかしながら，耐震設計の技術者は不可欠である．その意味でも，世界をリードする耐震研究拠点により，教育を行うことは重要である．	その他・教授
福島の原発事故を契機に生じた問題は、広い視野に立ち時間をかけて解決する必要がある。多面的な仕組みが必要で腰を据えた長期的な取り組みが必要である。	国立大学・教授
大学共同利用機関として、何らかの人材育成に関与できればと考えている。具体的には希望スタッフには、福島に出向いての講義や、学生を短期間受け入れられるような環境は整えたい。	その他・教授
放射線生物学の教育拠点として、宿泊施設および旅費滞在費支給が望ましい。 教育拠点としてアジアの学生を対象に出来ないか（所属が問題であるが）。今日のニュースを読むと中国が原発大国を目指すようなのでその必要性を感じます。	国立大学・教授
上記の包括的原子力安全基盤教育と目的が重なる点が多いため、統合的に実現する可能性があるのではないかと考える。	国立大学・教授
事前に想定した「万全の対応」が機能しなかった事故の経験をふまえ、あらかじめ決められた短期的かつ具体的な目標（論文や特許の数、産学連携の件数等）をかかげ、それを追求するような拠点になってはならない。	国立大学・助教
廃炉等長期にわたる福島原発事故関連事業に従事する研究者・技術者を継続的に育成・輩出することが大学の務めと考える。また、拠点に各大学が集まることで研究者間の相互交流を活発に行うことが可能となり、研究の活性化が促進される。	国立大学・教授
長期的には、人材育成が成否を分けるので、大学教育拠点は極めて重要である	国立大学・教授

構想に対する興味（大学教育拠点について）	所属組織・職位
原子力について深い認識を持った人材が多く輩出することが今後安全な原子力利用を続ける上で欠かせないため、高度教育拠点は重要だと思います。	国立大学・准教授
大変重要	国立大学・教授
廃炉作業の従事者や研究者に対する人体影響の教育・研修を行うことによって防災意識を高めることは、事故の未然防止の観点から最重要課題である。 さらに、今後作業に伴って表面化するであろう放射線関連事象の予想、起きた場合の記録と対処法の開発を担う研究組織も、安全を担保するために必要である。	国立大学・教授
国際的な産学官共同研究と関連とする活動とすれば相乗効果がある。	国立大学・教授
大学の教員が常駐もしくは訪問する研究室の設置、学生の配置と教育は可能である。ただ、多くの教員の常駐は無理があるため、常駐スタッフとして、院生のキャリアパスとしても、専任教員・研究員の雇用をすべき出る。	国立大学・教授
内容的には、大学教育よりは大学院教育のほうがふさわしいと思います。	私立大学・教授

✸　やや関心がある

構想に対する興味（大学教育拠点について）	所属組織・職位
現在、小職の分野である環境放射能関係は福島大学に拠点が整備されつつあると見える。それとの関係が不明。本当の専門家の数は限られている現状に対し、組織・施設のみが増えるとの懸念。	国立大学・教授
廃炉技術に関連する実践的な講義・実習を行う場合、価値のあるものになると思う。	国立大学・教授
実践的な研究指導であれば、その担当は、JAEA のような研究機関が相応しい。 教育拠点にしては学生の出口が見えにくい。社会人教育に充填を置いた方がよいのではないか。	国立大学・教授
福島第一原発という「現場」を知ることが大事だと思う.	国立大学・助教
夏季、冬季など集中（3～4 週）で行うのが良いと思います。	国立大学・教授
具体的にはありません。 ただ、地震工学や防災についての原子力に特化した教育拠点は必要ではと思っています。 一般の地震防災とは異なる視点で。	国立大学・教授
西日本の大学において、教員や学生が福島に長期間滞在する研究教育を計画することは難しいが、例えば、原子力機構のサテライト研究室や大学共同利用施設のように、1 週間程度滞在し、研究教育できる施設であれば利用したい。	国立大学・教授
協力できる部分があれば教育に参加する可能性はある。	国立大学・教授
地域企業の経営者などを対象とした人材育成の拠点として活用できそうである	国立大学・教授
高度の専門知識を有した教職員が多く参画する事により、地域全体の底上げを図る事ができる。福島県内の企業等とも連携がはかられるようになれば、産業構造も変化して、人口の増加も見込める。	国立大学・教授
セシウム除染や農業振興に関する分野で関心がある	私立大学・教授

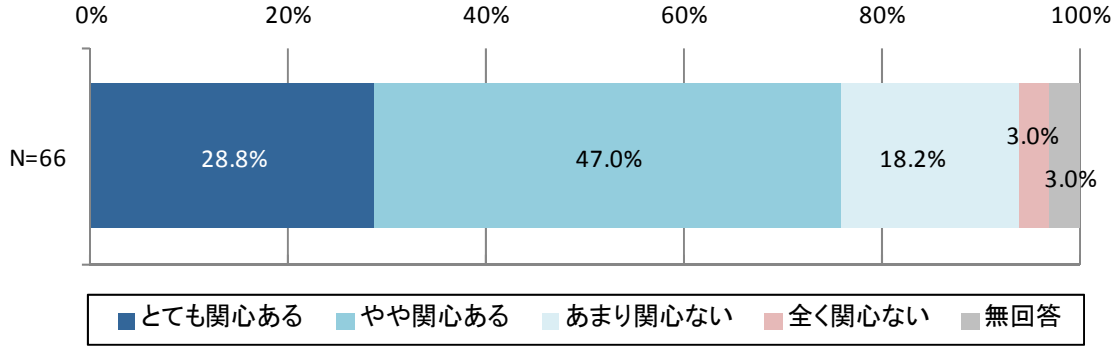
✸　あまり関心がない

構想に対する興味（大学教育拠点について）	所属組織・職位
本務校のある教員が福島に滞在出来るほど本務校の職務にゆとりが無い。	その他・准教授
福島県の教育研究施設が優遇される措置は必要だと思うが、人材養成を福島で行なう必要があるかどうかは疑問。	国立大学・教授
文科省が行っている人材育成プログラムと同様の機能と考えると、あまり有効とは思えません。私立大学はその範疇に入っていないと思われます。	私立大学・准教授
放射性物質が付着したバイオマスの適正な処理方法の開発と再生可能エネルギーの関する教育	私立大学・教授

○ 技術者研修拠点

➢ 長期間かかると見込まれる廃炉や、新たな大規模災害に対応した防災対策のために、技術者を継続的に確保するための研修拠点を整備

	回答者数	割　合
とても関心がある	19	28.8%
やや関心がある	31	47.0%
あまり関心がない	12	18.2%
全く関心がない	2	3.0%
無回答	2	3.0%
総　数	66	100.0%



具体的な見解など《自由記述》

✸　とても関心がある

構想に対する興味（技術者研究拠点について）	所属組織・職位
福島の原発事故を契機に生じた問題は、広い視野に立ち時間をかけて解決する必要がある。多面的な仕組みが必要で腰を据えた長期的な取り組みが必要である。	国立大学・教授
廃炉中の地震対策や防災対策には非常に興味はあります。ハザードからリスクまで一貫した教育による人材育成が重要	国立大学・教授
将来、原子力業界で働こうと考えている学生も研修を体験できると良いと思います。	私立大学・准教授
教科書には載っていないような実践的な技術や経験が受け継がれていくために重要な拠点だと思います。	国立大学・准教授
大変重要　産学の協力が重要	国立大学・教授
科学的に放射線の人体や生物影響と管理・防護を研修プログラムに盛り込むことによって、技術者に安心感を醸成し、廃炉作業へ積極的に取り組むことが可能となる。 放射線に対して無用な恐怖心を持つことなく、侮ることもない、正しい放射線影響の知識を持った技術者の養成は、質の高い、廃炉や災害に対して積極的に取り組む技術者の継続的な確保に貢献する。	国立大学・教授
廃炉作業に伴う被曝時間を最低限にするなどの多種多様な災害現場で様々な作業シミュレーションを行えるようなバーチャル空間を作ることにより、各種の研修を行えるようにする必要がある。	国立大学・教授
廃止措置の進展に伴い、今後、放射化学分析に精通した技術者が大量に必要となる。このための人材育成は急務である。	国立大学・准教授
技術者の研修もそうですが、原子力規制庁など監督官庁の職員の研修も重要と思います。	私立大学・教授

✸　やや関心がある

構想に対する興味（技術者研究拠点について）	所属組織・職位
技術者の継続的確保は重要であるが、研修拠点を福島に限定しない方が良いと考える。	国立大学・教授
大学と言うより、産業界よりの施設になると思われる。	国立大学・教授
現場に近い方が，教育的効果を期待できると思う.	国立大学・助教
電力会社任せにしない仕組みが必要であろう.	その他・教授
京都府警察学校生に放射線影響学の講義経験があるが、同様の研修を福島でも行うべきである。廃炉については私自身が技術を持たないので、３とした。	国立大学・教授
包括的原子力安全基盤教育を実施してきた経験が、お役に立てるのではなでしょうか。	国立大学・教授
協力できる部分があれば協力する可能性はある。	国立大学・教授
重要な機能であるが、より重要なのは等が分野にいかに学生に意欲を持たせるかである。	国立大学・教授

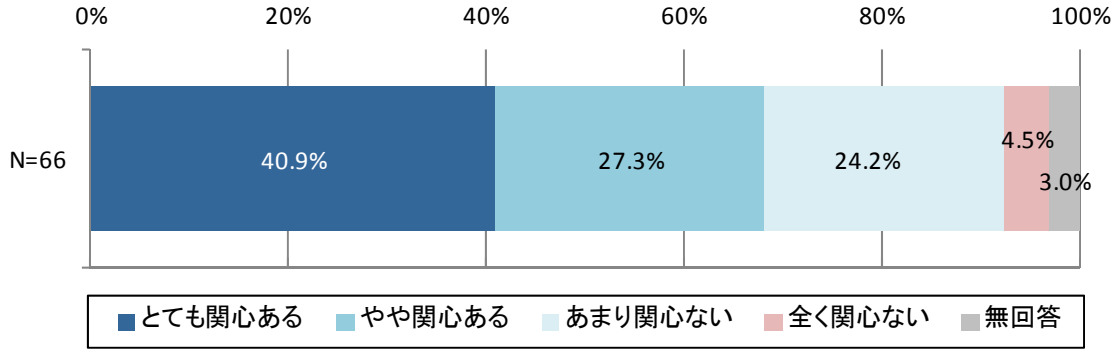
✸　あまり関心がない

構想に対する興味（技術者研究拠点について）	所属組織・職位
大変重要な人材育成、研修拠点だと思うが、上と同様、福島でおこなう必然性はないと思う。	国立大学・教授
廃炉が完了した後、研修拠点は廃止されるのか、廃止された場合、その時の技術者の行き先はあるか。需要があるのか。	国立大学・助教
上記を通じての貢献は可能と考える。	国立大学・教授
専門外なので良くわからない	私立大学・教授

○ 情報発信拠点

➢ 原子力災害の経験と教訓を次世代に継承し、世界と共有するため、記録や資料に基づいた情報発信・展示、教育・交流・人材育成の機能を有する拠点を整備

	回答者数	割　合
とても関心がある	27	40.9%
やや関心がある	18	27.3%
あまり関心がない	16	24.2%
全く関心がない	3	4.5%
無回答	2	3.0%
総　数	66	100.0%



具体的な見解など《自由記述》

✸　とても関心がある

構想に対する興味（情報発信拠点について）	所属組織・職位
原子力災害の情報発信拠点は福島以外に考えられない。	国立大学・教授
1F 事故関連のアーカイブ機能を持たせることが出来れば良いと考える。	国立大学・教授
福島の原発事故を契機に生じた問題は、広い視野に立ち時間をかけて解決する必要がある。多面的な仕組みが必要で腰を据えた長期的な取り組みが必要である。	国立大学・教授
情報発信だけでなく、アーカイヴの構築・運営も必要と思う。地域住民向けのものと、海外へ向けてのもの、福島以外の日本国内向けと、３種類ぐらい必要か。	国立大学・教授
上にも書いたように経験などに基づく教育などを通じた人材育成が重要（生きた学問としても）	国立大学・教授
これまで収集されたデータの整理・アーカイブ化は必須だと思います。中国・インドで原子力発電の需要が高まる中、福島での失敗と教訓を世界と共有するのは我が国の責務だと思います。	国立大学・准教授
国際的に情報発信するためにも、上記の拠点とは別のしっかりとした組織が必要で、情報発信拠点は重要だと思います。	国立大学・准教授
大変重要 知識マネジメントの研究とも関連	国立大学・教授
福島第一原発事故を記憶のみに留めず、記録及び教訓として残すための拠点は必須であると思います。	国立大学・助教

構想に対する興味（情報発信拠点について）	所属組織・職位
次世代の財産となるような継承は、何をおいても最優先課題である。 現時点で何が明らかで何がわかっていないかを知ることによって、人々は初めて放射線の人体・生物影響について納得できる解答が得られる。また、今後何を明らかにすべきか、目標も明らかとなる。 資料、特に生物試料について、現時点で可能な限りの解析を行った上、正確な線量評価と汚染状況の記録を伴って継承することによって、今日わからない人体・生物影響が、今後の科学技術の進歩によって、将来明らかになることは間違いない。 微量放射線の影響研究には膨大な数の動物と研究費、時間が必要であるため、福島に限らず過去の実験や研究資料も集積する必要がある。 過去から将来への知識と資料の積み重ねと継承のために、コンパクト化し、尚且つ誰にでもアクセスと理解が容易な管理・継承システムを確立することは、情報・技術の継承や人材育成など他分野への応用拡大という波及効果が期待できる。	国立大学・教授
原子力災害・震災の記録を後世に伝えていく事は極めて重要であり、そのための設備、人員、技術開発などは早急に進めなければならない。	国立大学・教授
大量に各研究機関で採取され保管されている環境試料は、将来の重要な研究資料であり、人類にとっての貴重な遺産であるので、教育研究利用できる形でのアーカイブとしての保管が必要。 人材育成の拠点としても適任の地であるが、大学の学生が魅力に感じる理念、組織、施設、研究内容が必要。人材育成は当該拠点だけでは無理であるので大学との密な連携やブランチの設置が必要。	国立大学・教授
情報の共有のみでなく、人的交流のセンターにしてほしいです。	私立大学・教授

✸　やや関心がある

構想に対する興味（情報発信拠点について）	所属組織・職位
予算が恒久的に充当されるのであれば有意義であり、関心がある。	国立大学・教授
アーカイブ化は重要。	国立大学・教授
国として，整備する必要がある.	その他・教授
原爆被ばく（広島・長崎、ビキニ）や原発事故（チェルノブイリ、福島）の悪い連鎖が続いています。今後この連鎖を繰り返さないために記録や資料整備が必要です。	国立大学・教授
研究用原子炉を所有する我々の研究所では、このような情報発信について、強い興味をもっている。しかし、現時点では具体的な提案は持ち合わせていない。	国立大学・教授

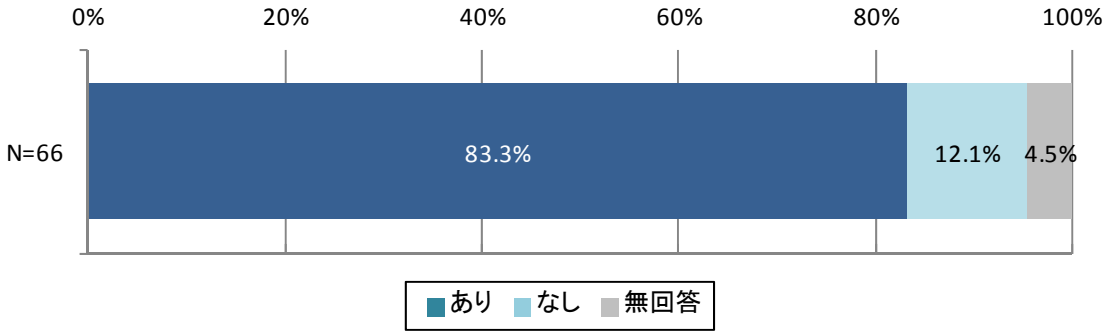
✸　あまり関心がない

構想に対する興味（情報発信拠点について）	所属組織・職位
教育・人材育成が上記 2 項目とどのように異なるのか不明。	国立大学・教授
福島に展示施設を作って人が集まるか？ 東京大阪のように，人が集まる場所に展示施設を作ってこそ，意味があるのでは？	国立大学・助教
上記を通じての貢献は可能と考える。	国立大学・教授
専門外なので良くわからない	私立大学・教授

Q2-3　貴殿は、仮に、上記のような機能が整備された場合、福島県浜通りに設置する「国際産学連携拠点」を研究・教育・研修のフィールドとして活用する意向はありますか？また、具体的な研究テーマや共同研究を希望する研究機関・企業についても、あわせて教えてください。

	回答者数	割　合
あ　り	55	83.3%
な　し	8	12.1%
無回答	3	4.5%
総　数	66	100.0%

- 「あり」のうち 1 件、欄外コメントあり
  - 可能性有という意味での「あり」、条件次第
- 「なし」のうち 2 件、欄外コメントあり
  - 現在のような構想なら
  - 残念ながら年齢上困難です
- 「無回答」のうち 1 件、欄外コメントあり
  - 強い興味を持っているが、現時点では判断できない



○ 想定される研究テーマ・教育内容・研修の内容等《自由記述》

	件　数
放射線･原子力に関する基礎教育･啓蒙活動等	19
汚染水対策･放射性廃棄物処理	15
廃炉関連技術の開発(燃料デブリの研究･処理)	9
モニタリング･測定技術	8
環境影響研究	8
意見	4
人材育成	5
復興支援	5
廃炉関連技術の開発(汚染水･廃棄物処理等)	4
廃炉関連技術の開発	4
地震動評価や予測に関する研究	2
地域住民を対象としたサーベイランス	1
特になし	1
その他	11

- 1 人の回答者が複数の研究テーマを記載している場合には分割して集計しているため、回答者数と表中の件数は一致しない
- 具体的なテーマではなく個人的な意見を記入した人も 4 人いた
- **詳細は、参考資料“自由記述のすべて”参照**

■ 代表的な記述

福島第一原子力発電所の事故に関わる研究・教育テーマ	所属組織・職位
【放射線･原子力に関する基礎教育･啓蒙活動等】 イオン液体電解質を用いた夜間電力貯蔵用ウランレドックスフロー電池構築に向けた基盤研究	国立大学・教授
【放射線･原子力に関する基礎教育･啓蒙活動等】 迅速汚染検査用大口径ガンマ線検出器の開発	国立大学・教授
【汚染水対策･放射性廃棄物処理】 放射性廃棄物の減容、合理的分類方法の開発。	国立大学・教授
【汚染水対策･放射性廃棄物処理】 新たな除染技術、除染で得られた放射性物質の有効利用技術	国立大学・教授
【廃炉関連技術の開発(燃料デブリの研究･処理)】 アクチノイド元素及び核分裂生成物の溶液化学を基盤とした燃料デブリ処理・処分技術の研究	国立大学・教教
【廃炉関連技術の開発(燃料デブリの研究･処理)】 スパコン解析によるリアルタイムデブリ取り出し運用支援開発研究	国立大学・教教
【モニタリング･測定技術】 広域での指向性モニタリングを行うための自動車走行サーベイシステム及び宅地や山林等での指向性モニタリングをおこなうための歩行サーベイシステムを開発し、現地調査を実施する。	国立大学・助授
【モニタリング･測定技術】 環境中での放射線の測定技術の標準的手法（特に汚染分布の計測に関する標準化や KURAMA/KURAMA-II の高度化）の開発や、全国の大学等の学生・教員向け研修など。	国立大学・助教
【環境影響研究】 環境中でのトリチウム挙動に関する研究	国立大学・准教授
【環境影響研究】 植物への放射性セシウムの移行	私立大学・教授
【人材育成】 廃止措置工学分野の人材育成活動全般、特に特殊な施設を用いた学生の実験・実習等	国立大学・教授

福島第一原子力発電所の事故に関わる研究・教育テーマ	所属組織・職位
【人材育成】 より多くの学生が廃炉研究に関心を寄せるための活動のために活用する。 大学単独では招聘が難しい著名人、国のリーダー、科学技術分野における国際ビッグプロジェクトのリーダー等による講演。 また、合宿制で学生がチームを作り、チーム間のテーマ討論を行うことなどにより、競争的協働体験を通して学生たちに真のネットワーク形成の機会を提供する。	国立大学・教授
【復興支援】 帰還事業支援研究	国立大学・教授
【廃炉関連技術の開発（汚染水・廃棄物処理等）】 熱応答性イオン液体を用いた高レベル廃液に含まれる白金族元素のマイクロ波駆動型迅速抽出技術の開発	国立大学・教授
【廃炉関連技術の開発】 放射線遮蔽コンクリートに関するリスク評価や福島第一原発廃炉完了までのコンクリート構造物健全性評価，といった研究テーマの進捗，及びそれに伴う人材育成を目指し，連携拠点を活用したいと考えている。	国立大学・助教
【地震動評価や予測に関する研究】 活断層の認定から強震動予測までを含む地震危険度の高度化	国立大学・准教授
【地域住民を対象としたサーベイランス】 事故によって寸断された共同体のアイデンティティがどのように維持されるか（されないか）の追跡および回復支援	国立大学・教授

○ 共同研究を希望する研究機関・企業等《自由記述》

	件　数
原子力研究開発機構(JAEA)	17
他大学	14
国の研究機関(JAEA 以外)	11
重工メーカー	9
環境関連	6
電子部品・光学・医療機器メーカー	6
希望はあるが共同研究先を特定していない	4
電力会社	4
重電メーカー	2
被災地域の自治体	2
重機メーカー	1
通信情報サービス	1
添加剤メーカー	1
業種不明	1
特になし	10
既に行っているので新たには特になし	3

・ 1 人の回答者が複数の希望する研究機関・企業を記載している場合には分割して集計しているため、回答者数と表中の件数は一致しない

■ 主な企業名・研究機関名

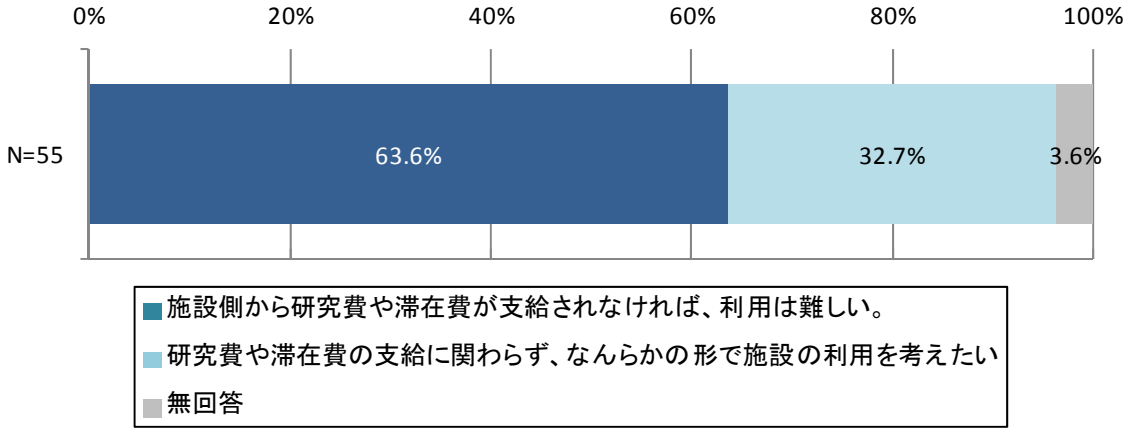
- 他大学：東北大学（3)、福島大学（2）等
- 海の研究機関：ランス原子力庁(CEA)　(3)、米国のアルゴンヌ国立研究所(ANL)、ロスアラモス国立研究所(LANL)　等
- 国の研究機関（JAEA 以外）：放射線医学総合研究所（NIRS）(4)、国際廃炉研究開発機構（IRID）（2）等
- 重工メーカー：日立（3)、東芝、三菱　等
- 電力会社：東京電力（3）等

・ **詳細は、参考資料“自由記述のすべて”参照**

Q2-4　Q2-3 で「国際産学連携拠点」の活用意向について、「あり」と回答された方のみお答えください。
施設の利用を希望する場合は、どの様な条件を希望しますか。

➢　Q2-3 で「ある」と回答した人のみ

	回答者数	割　合
施設側から研究費や滞在費が支給されなければ、利用は難しい	35	63.6%
研究費や滞在費の支給に関わらず、なんらかの形で施設の利用を考えたい	18	32.7%
無回答	2	3.6%
総　数	55	100.0%



研究室のリーダー（分野長・教授等）のみの回答

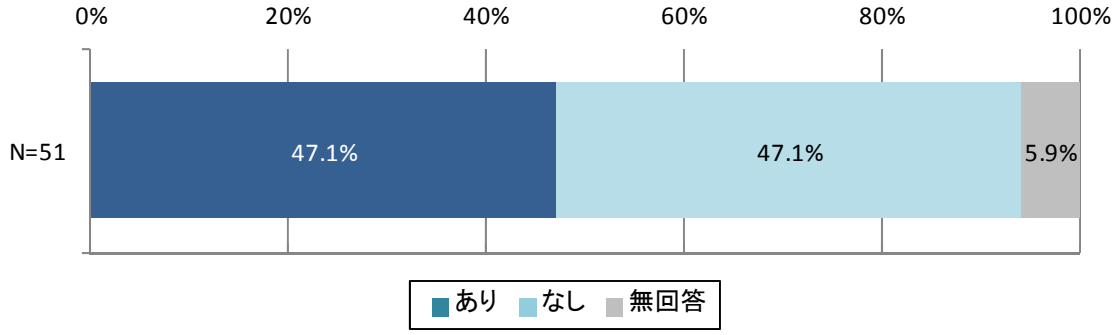
「国際産学連携拠点」の産学官共同研究室では、全国の大学や企業などからの複数のチームが本格的に駐在して、自らの研究・教育等の現地拠点として活動するとともに、訪問方式による利用者や学生との共同研究を行うことも考えられるところです。
また、大学教育拠点としては、複数の大学等が派遣し駐在する教員が、連携して学生教育を行うことも考えられるところです。
この形に関して、以下の問いにお答えください。

Q1 「研究室の長ですか？」再掲

	回答者数	割　合
研究室のリーダー	51	77.3%
研究室のスタッフ	14	21.2%
無回答	1	1.5%
総　数	66	100.0%

Q2-5　貴研究室のメンバーが「国際産学連携拠点」の利用を希望する場合、ご自身や学生を含めて、研究室メンバーを「国際産学連携拠点」に本格的に駐在させるつもりがありますか。すなわち、「国際産学連携拠点」に貴研究室の機能を継続的に設置する形で、研究・教育活動を行うことに興味がありますか。

	回答者数	割　合
本格的駐在を行うことに興味がある	24	47.1%
本格的駐在を行うことは難しい	24	47.1%
無回答	3	5.9%
総　数	51	100.0%



本格的駐在を行う上での課題《自由記述》

✸　本格的駐在を行うことに興味がある

本格的駐在を行う上での課題等	所属組織・職位
この施設の目指すものは何か？研究成果を上げる。学位を採らす。技術者養成。地元の技術的ボトムアップのお手伝い。交際協力。廃炉技術（本来は電力会社がやるべき課題です。原発を推進したのは政府でそれを容認したのは国民ですが）。とりあえず、今後 100 年間の環境放射能汚染のモニタリングと除染技術（除染しないほうがよいかもしれない）の開発。 これらの課題に学生が何処まで関与できるのか。教育システムが機能できるのか。東アジアの発展途上国の原発推進地域の学生、技術者のボトムアップ教育。韓国、中国、東南アジアの原発は日本以上に膨大なリスクを抱えていると考えられます。福島第一のシミュレーションでもわかるように、わが国には莫大な量の沈着が見込まれます。	私立大学・教授
現地にて学生を調達する（身分は[redacted]大？）か、[redacted]大の学生を連れていくことになるので、宿泊施設（長期の）と講義の出来る（できれば[redacted]大他と双方向通信が可能）設備が必要。	国立大学・教授
出向という形態が取れるので問題ありません。 [redacted]から福島医大、IAEA など様々な機関に研究者を出向させています。	その他・教授
国際産学連携拠点で想定されている運営のシステムは、現状での本研究所の運営形態に近く、システムとしての課題はそれほど感じられない。国際産学連携拠点が設置される地域の放射線量に対する、本研究所スタッフおよび家族の漠然とした不安感があることは想定される。	国立大学・教授
どのような大型設備を導入するかによりますが、現在文部科学省で検討されている次世代放射光施設計画とこの拠点形成を結びつけることはできないかと期待しております。 現在、高エネルギー加速器研究機構の放射光施設の後継機や東北地区での放射光施設の建設が議論になっておりますが、なかなか具体化していないのが現状と思います。経費削減の観点から、この拠点の経費と結びつくことで、放射光と拠点の計画の両方の進展が加速することはないのかと思っております。放射性核種にも利用できる放射光施設があれば、放射性核種に関わる様々な研究に極めて有効です。また新型放射光の建設は、世界的の情勢をみても日本の喫緊の課題であり、それにより放射光科学の進展が望まれます。 放射光施設の建設があれば、福島関連の研究とあわせて、我々のスタッフ・学生がそちらに駐在することは十分にあり得ます。	国立大学・教授
・研究室単位だけでなく研究所センターなどの施設単位の利用（例えば名前も[redacted]大学放生研浜通り研究拠点あるいはラボなどの名前が使えるように）ができれば駐在研究員の大学での本務とのすり合わせおよび学生滞在の理解が得やすい。 ・大学研究室との研究打ち合わせにテレビ会議を使う場合には、派遣元大学にも整備が必要である。 ・大学で勤務する場合には、事務職員および技術職員のサポートがあるので、イノベーション・コーストでも是非スタッフを整備して欲しい。	国立大学・教授
我々の研究所は、全国共同利用・共同研究拠点として活動しているため、本活動に本来業務との関連性がないと駐在は難しい。従って、具体的な活動内容が明らかになるまでは、駐在を本格的に考えるかどうかの議論は進み難いと考えられる。	国立大学・教授
研究室メンバー（人員数）に余裕がないため。	その他・教授
・現状では、授業対応のため、特定の教員や学生が福島に長期滞在することは困難 ・当面は、学内の複数の教員、複数の大学、研究機関等が連携して研究グループを構成し、「国際産学連携拠点」における研究教育を訪問方式で運用することを想定している。 ・炉心損傷状況調査やデブリ分析が本格的に開始する時期には、特命教員の長期駐在を図る。	国立大学・教授
大学教員としての本務もあるため教員の本格的駐在は難しいが、研究室分室を福島・国際産学連携拠点に置き、分室専任のスタッフ等を配置することにより、共同利用を円滑に進められると思われる。この場合の研究の実施方式としては、利用者の一時的滞在中に行われるものと分室専任スタッフによって行われるものがあり得る。遠隔会議システム等を活用して、コミュニケーションを活発に行うことにより、円滑に研究を進められると考えられる。また、共同利用施設としての機能へも貢献すべく、国内外の共同研究者による利用も積極的に受け入れるべきである。	国立大学・教授
我々の研究所のミッションを果たすためのマンパワーにも不足しているので、本格的駐在に興味はあるが、現状のままでは難しい。実質的にマンパワーを確保できるような仕組みを作ることができれば、是非、共同研究の形で参加したい。	国立大学・教授
・大学の意向 ・経費 ・学生の希望	国立大学・教授

本格的駐在を行う上での課題等	所属組織・職位
まず、新拠点にとれだけの設備が導入されているかが最大の関心事である。例えば「廃炉用ロボットの開発」を行う場合、各種半導体物性・素子特性評価装置、パワーエレクトロニクス開発用計測器・電源設備、原子炉内を想定した建屋など、様々な大がかりの初期設備投資が必要になると思われる。 また、学生が長期に亘って滞在する場合、現地で単位の取得を可能にすることも必要な措置と思われる。この辺りの制度を新たに構築することが必要不可欠であると思われる。	国立大学・准教授
・研究室機能を継続的に設置するためには、教員の増員が必須。 ・学生については、あくまでも本拠を東北大学工学研究科キャンパスに置いて、実験・研修等の期間のみ国際産学連携拠点に出かけていく形をとることが必要であり、そのための旅費、宿泊が必要である。	国立大学・教授
研究に必要な設備はほとんど揃っているが、教職員を雇用する財源がないことから、人件費の手当ては必須である。	国立大学・教授
研究費、滞在費が支給されるかどうかが重要です。	国立大学・教授
現在の研究室員は全員、福島駐在を希望しているが、主任教授の定年が平成 28 年 3 月であるため、再就職先を探している最中であり、マンパワーの欠損を生じる。また、現有の研究遂行に必要な機材の全てを東北大から福島へ移設する希望であるが、それらを収容し利用可能なスペースが確保できるかが大きな課題である。	国立大学・教授
(1) 研究室メンバーの拠点による雇用を希望 (2) 東北大学の研究室との連携 (3) 所属が研究所であり、また私自身の定年時期（2016 年 3 月、その後 WPI-AIMR で活動）もあり、東北大学の学生を派遣することは困難だと思います。企業研究者や近隣の大学における学生を受け入れたいと思います。	国立大学・教授
1）メンバーに対する雇用面での処遇および継続的な予算的な処置が必要である。現状でも、非正規雇用の技術職員が技術面で中心になってプロジェクトを行っており、処遇改善が必要である。 2）研究室メンバーの駐在については、放射線によるメンバーおよびその家族への健康被害がないように住居や学校、病院等について配慮する必要がある。災害に強い拠点の形成が必要であり、防災面、安全面に相当配慮した施設が必要である。原子力災害時の避難経路の確保や、交通機関の冗長性の確保が重要である。生活の利便性向上も必要である。 3）本研究を行うにあたり，東京電力，経済産業省等の原子力関連の協力や撮影許可が必要不可欠である。	国立大学・教授
臨床心理学的な研究やアプローチの必要があれば、関心があります。	国立大学・准教授
・福島原発事故及び被災地から遠距離のため、長期滞在研究のための施設、TV ネット会議の設備充実による本拠地との空間的研究実施的距離の克服	国立大学・教授
常駐するには大学の理解が必要です。スタッフを長期間にわたって派遣することは、日常的な学生教育が行えないスタッフをかかえることになり、大学としてそれを上回るメリットが必要です。 国際的な研究課題に大学が関与しているという「宣伝」効果など。	私立大学・教授

・　回答者が所属する組織の名称の記述には、[redacted]している

✷　本格的駐在を行うことは難しい

本格的駐在を行う上での課題等	所属組織・職位
特に教員については、常駐と大学での業務を両立させることはかなり困難と思われる。 学生についても、相当の配慮をしないとカリキュラムの要件を満たせない。	国立大学・教授
私が 2 を選択した理由は、私は 2 年後に定年退職し、当研究室が解散するためである。	国立大学・教授
学務や講義などのため、長期滞在は極めて困難。	国立大学・教授
・興味はありますけれども，私の研究室は岡山と離れた場所にあり，規模も私と学生の小人数の体制でしかないので，実質的には困難が予想されるので.	国立大学・准教授
人的資源が不足しており、駐在という形での参加は極めて難しい。	国立大学・教授
研究室のスタッフを出向させることについては難しい。Dr.、ポスドク、若手研究者として拠点のスタッフとして雇用して頂けるのであれば、積極的に送り込むことについてはやぶさかでない。	国立大学・教授
教員が長期で滞在することは，講義等の問題があって不可能と思われる．ドクター等の学生が自分の研究を推進するために，半年程度の短期で駐在し，施設を使用することは可能.	公立大学・教授

本格的駐在を行う上での課題等	所属組織・職位
長期的に大学を離れることは業務上困難である。学生を短期間研究や研修に派遣することはできるが、常駐となると単位取得などの問題もあるので、不可能ではないが、状況が限られる。	国立大学・教授
一時的な滞在による研究派遣は可能であるが、長期の派遣は研究室機能を「国際産学連携拠点」に預けることになり、何らかの協定等を締結しなければその対応は難しい。希望する学生がどの程度おり、その利点として何があるかを明確にしなければ難しいと思われる。	国立大学・准教授
我々の研究所は、大学共同利用機関に属する研究所であるため、大学を中心とする国内外の施設利用者のサポートも行う必要があり、マンパワー不足の中で、研究所の多くのスタッフが国際産学連携拠点に本格的に駐在することは現状では困難。しかし、スタッフの自発的な研究は推奨しているので、福島関連の研究に関して、個々人が双方向の交流を行うことは、充分できるのではないかと考えている。特に我々の研究所の施設利用者の中には数多くの大学院生や若い研究者がいるので、彼らに、福島の問題解決のために本研究所でも課題研究を行っていることを見せることは大きな意味があると考えている。	国立大学・教授
本格的駐在を行う事に大いに興味があるものの、独立行政法人としての性格上、本来業務にあたらない事業に長期に人材を投入することは難しい。逆に、一端拠点利用者となることが中期計画等で認められ、事業化できれば、本格的駐在もありうると考える。	その他・職位不明
学部教育が中心のため、駐在して継続的に教育研究活動を行うことは困難です。施設の共同利用のような形式であれば、授業期間外に利用できる可能性もあります。ただし、そうなると福島のその場所でしかできない活動でなければ、足は遠のいてしまう可能性が高いです。	私立大学・准教授
現段階では、研究室の人員、経費の問題が有り「本格駐在」は難しいと考える。ただ、短～中期間の駐在については前向きに検討したい。	国立大学・准教授
・現所属（大学）における教育義務（講義、実験、演習） ・現所属（大学）の管理運営義務	国立大学・教授
学生の教育場所と研究場所が離れるのは、難しい。	私立大学・教授
本格的駐在を行う上での課題等 : 研究室のマンパワーが分散することになるため総合力は弱まりやすいと考えている。	国立大学・教授
・現行の教員は大学内における教育（授業、実験・演習）の義務があり、あわせて日々の学生指導を行なう必要がある。 ・学生は講義・実験の多くをキャンパス内で履修する必要があり、国際産学連携拠点への駐在は、セミナー・実験などの期間に限定される。	国立大学・教授
・スタッフは、現状の大学の業務の多さからは常駐は困難である（定期的訪問は可能）が、学生は滞在の環境さえ整えばある程度可能であり、特に DC の学生はテーマの内容によっては常駐した方が良い場合も考えられる。 ・現地スタッフとしてはパーマネントの研究員か、出来れば教員を雇用すべきである。長期的には博士課程の学生のキャリアパスとしても重要。 ・学生が本格常駐する場合は、DC はある程度可能であるが、MC の学生は講義等が開講され、ホーム大学との単位互換などの措置が必要。独立大学院的な制度の整備が良いのではないか。 ・生活環境の整備の必須。	国立大学・教授
研究員の確保	私立大学・教授

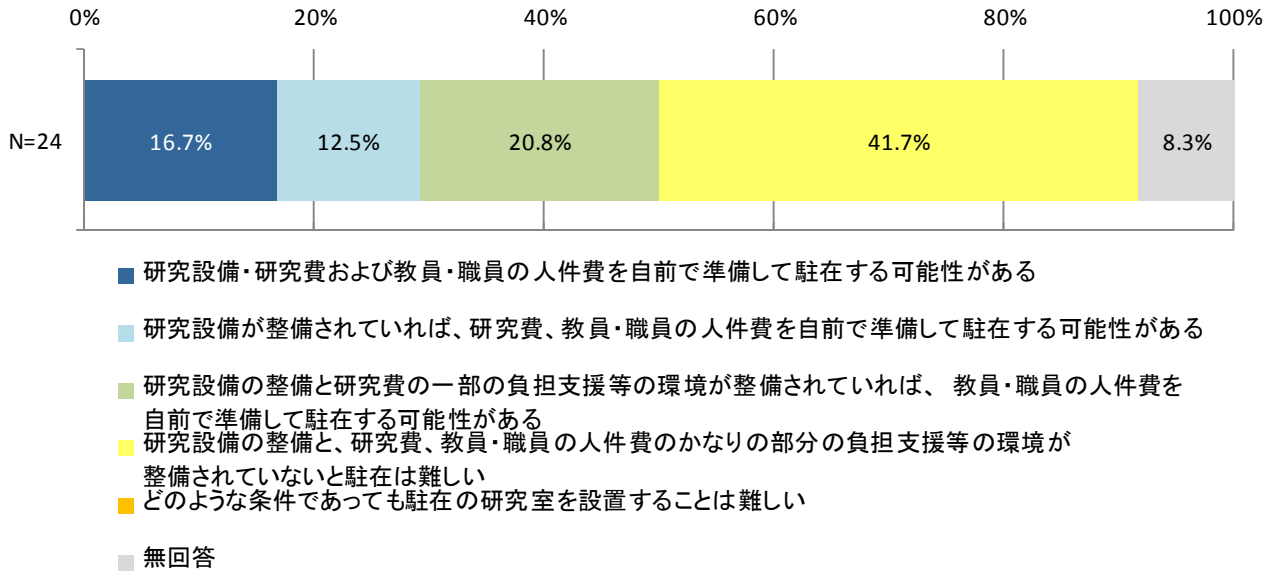
Q2-6　Q2-5 において、研究室の本格的駐在に興味ありとされた方のみご回答ください。

設備や教員・職員の人件費の負担について、どのような条件であれば駐在の研究室を設置した活動を行えるのかお聞かせください。以下の条件を前提にして所属大学との交渉を行う意志がある、という意味でお答えください。

なお、施設（建物）は行政が準備することを前提とします。（該当するものに 1 つだけ○をつける）。また、自前の人件費とは、既に大学で雇用されている職員を派遣する、外部資金による特任教員を派遣するなどの方策の事です。

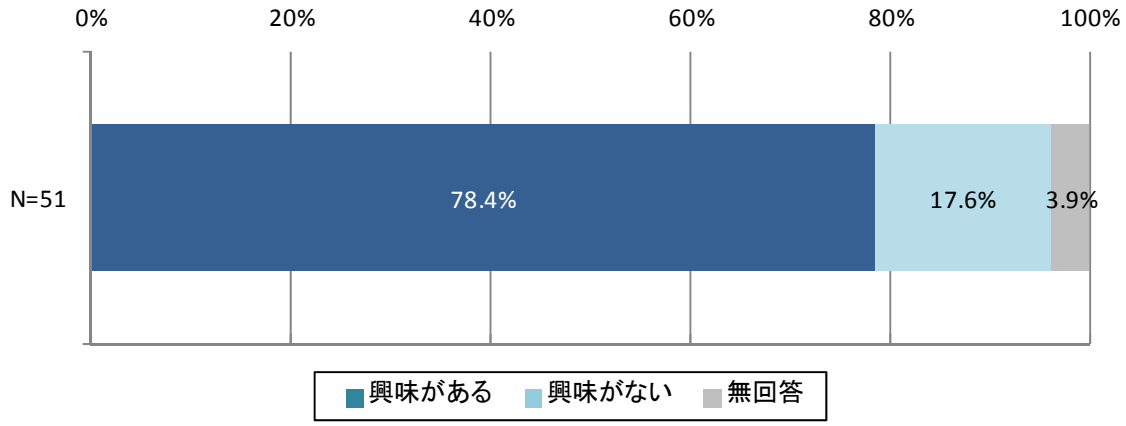
➢　Q2-6 で「興味あり」と回答した人のみ

	回答者数	割　合
1. 研究設備・研究費および教員・職員の人件費を自前で準備して駐在する可能性がある（学内予算や外部資金を獲得するなど積極的努力を行ってでも駐在を実現したい）	4	16.7%
2. 研究設備が整備されていれば、研究費、教員・職員の人件費を自前で準備して駐在する可能性がある（研究設備への資金確保は難しいが、その他の経費については、学内予算や外部資金を獲得するなど積極的努力を行って駐在を実現したい）	3	12.5%
3. 研究設備の整備と研究費の一部の負担支援等の環境が整備されていれば、教員・職員の人件費を自前で準備して駐在する可能性がある（研究設備や研究費の資金確保は難しいが、その他の経費については、学内予算や外部資金を獲得するなど積極的努力を行って駐在を実現したい）	5	20.8%
4. 研究設備の整備と、研究費、教員・職員の人件費のかなりの部分の負担支援等の環境が整備されていないと駐在は難しい（自前での資金確保がかなり難しく、かなりの部分の負担支援等の環境が整備されていないと駐在を実現できない。相応の環境が整備されれば駐在を考えたい）	10	41.7%
5. どのような条件であっても駐在の研究室を設置することは難しい（駐在を行うことが、予算の問題だけでなく、極めて悲観的である）	0	0.0%
無回答	2	8.3%
総　数	24	100.0%



Q2-7　教員を派遣し、浜通りに設置する「大学教育拠点」において学生の授業や実験などの教育活動を行う“連携教育”に参加することに興味がありますか。
他大学との連携教育、単位互換、遠隔システム等による授業の実施、国際産学連携拠点を利用する学生実験教育等が含まれます。

	回答者数	割　合
興味がある	40	78.4%
興味がない	9	17.6%
無回答	2	3.9%
総　数	51	100.0%



○　「大学教育拠点」における学生教育活動を行う場合に想定される問題や克服すべき条件などがあれば、紹介願います《自由記述》

✸　興味がある

「大学教育拠点」における学生教育活動を行う場合に想定される問題や克服すべき条件など	所属組織・職位
福島に施設を作ることは、学生の教務やモチベーションを大きく下げる。現状の学生はそんなに甘くない。ごく一部のマニアックな学生は集まるだろうが、多くの学生は興味があっても、浜通りでは行かない。	私立大学・教授
学生の移動・滞在に対する金銭的・施設的な支援が必要。 関係大学で目標及び教育内容を体系づけるための検討が必要。 内容が先端的ではあっても、体系づけられていないと、教育の実効性が低減。	国立大学・教授
各大学は教育改革を現在行っていると思います。この各大学の教育改革の大原則に沿った拠点形成と運営が肝要だと考えます。	国立大学・教授
教育拠点としてみた場合、現在の 2 セメスター制では長期に学生を駐在させることは、他の講義との兼ね合いから難しいと考えられる。2-3 日の短期研修、あるいは、休み中の 1 週間～10 日ぐらいの研修が現実的と思われる。	国立大学・教授
・教育は，集中講義などの方式も含めて可能でしょうけれども，論文指導となるとやはり遠隔教育では難しい面があると思います． 学生の研究活動に関連した知識のための講義と，修士論文や博士論文そのものの指導は異なるという意味です．ただし，社会人博士課程学生などの場合には，上記のことはあてはまらず，かなり成果を挙げられると思います．	国立大学・准教授
ぜひ他の大学の先生方と講義等を分担していただければと思います。	国立大学・教授
派遣中の宿舎の確保 派遣した学生、院生の受入医療機関、保健施設の確保	国立大学・教授
移動にかかる時間的制約から、遠隔講義などの協力が現実的である。	国立大学・教授

「大学教育拠点」における学生教育活動を行う場合に想定される問題や克服すべき条件など	所属組織・職位
短期であれば，現地での講義が可能．あるいは，e-Learning などの仕組みを取り入れることも効果的．いずれにせよ，耐震実験のためには，大型振動台が必要である．	その他・教授
原子力に関係する遠隔講義を現在も実施しており、その延長線上なら十分考えられる。既存のシステムとの協力関係を築くことが近道である。	国立大学・教授
単位認定、費用、生活環境	国立大学・教授
教育の質の確保（サイエンスと実学をバランスよく担保）	その他・教授
国際産学連携拠点で想定されている大学教育拠点のシステムは、現状での本研究所が運用している総合研究大学院大学の運営形態に近く、システムとしての課題はそれほど感じられない。国際産学連携拠点が設置される地域の放射線量に対する、学生、本研究所スタッフおよび家族の漠然とした不安感があることは想定される。	国立大学・教授
放射性核種の挙動の研究教育拠点となることを期待します。既に福島大学やJAES・環境研が作られている組織とどう連携するかが重要と思います。	国立大学・教授
国際産学連携拠点で想定されている大学教育拠点のシステムは本研究所が運用している総合研究大学院大学（総研大）の運営形態に近いので、大学院生に対する教育は教員を派遣し行うことは可能と考える。ただし総研大との単位互換は、総研大本部で決めることなので、今は何とも言えない。	国立大学・教授
学生への奨学金あるいは国外発表の機会を与えるなど学生にも魅力的な取り組みがないと希望者が少ないのではと危惧する。	国立大学・教授
この様な活動自体に興味がある。駐在が実現できなければ、そちらでの人的貢献は難しいが、教育の一部（実習教育）を熊取で行うことや遠隔授業を実施することについては、積極的に考えたいと思います。	国立大学・教授
Q2-5 の回答と同様に、国際産学連携拠点で想定されている大学教育拠点のシステムは、現状での本研究所が運用している総合研究大学院大学の運営形態に近く、システムとしての課題はそれほど感じられない。国際産学連携拠点が設置される地域の放射線量に対する、学生、本研究所スタッフおよび家族の漠然とした不安感があることは想定される。	国立大学・教授
・大学間における単位互換の取り決めをどのようにするのか。 ・上と関連して、授業料をどのように扱うのか。	国立大学・教授
「大学教育拠点」の学生さんに総研大にも属して貰うことにより、連携教育が可能ならば、我々のミッションの範囲で協力ができると思われる。	国立大学・教授
既存大学の原子力関連教育にはない、独自の教育プログラムが作れるかどうかが鍵であり、その良否が、国際的支店も含めて連携教育等の成否を決めていくと考える。	国立大学・准教授
・学生の派遣（移動、滞在）に係る費用、時間 ・遠隔授業、講義の内容に関する教員同士の連携 ・単位互換の内容と範囲（単位数、科目数の制約）	国立大学・教授
学生の宿舎 単位交換する講義内容	国立大学・教授
大学側が本拠点における教育活動を、大学でのみなし労働と認めてもらう必要がある。	国立大学・准教授
学生は、所属大学に所在して平素の大学生活を送り、実験・研修等の期間のみ国際産学連携拠点に出かけていく形をとることが必要であり、そのための旅費、宿泊設備が必要。	国立大学・教授
教育活動を行うためには、少なくとも准教授以上の教員を新たに雇用して常駐させる必要がある。	国立大学・教授
福島で教育することには意味があると思います。特に地元出身の学生が福島原発事故に関連した研究につくことは、研究意欲の向上に繋がると思います。	国立大学・教授
主任教授の定年に伴い、解雇予定の雇用が確保されない可能性が大きい。そのような事態になれば、現在のような研究に立脚した有意義な教育活動は不可能である。	国立大学・教授
教員個人のボランティア的活動には限界がある。 付加的な教育活動を行う教員に対するインセンティブの付与は重要である。	国立大学・教授
Q2-5 でも記入しておりますが、企業研究者の受け入れや近隣の大学における学生の受け入れが可能であれば学生教育活動ができると思います。	国立大学・教授
1）学生教育に対しては、交通機関の利便性が必要と思われる。安全性への配慮が重要で、保護者の反対を受け、参加する学生が少なくなる可能性がある。 2）遠隔通信システムを利用した教育も考慮されるが、遠隔地に新たにバーチャルリアリティ表示装置等が必要となり、費用がかかる。しかし、この条件の克服ができれば、より広く人材を獲得でき、本分野の裾野を広げ、防災や廃炉等の技術者育成等に寄与する事ができる。 3）博物館には独自の学部組織ではないので、単位システムなどの問題点があると考えられる。また、現在の協力講座との講義負担分担も考えなければならない。	国立大学・教授
臨床心理学が関与できる場合には、検討します。	国立大学・准教授

「大学教育拠点」における学生教育活動を行う場合に想定される問題や克服すべき条件など	所属組織・職位
単位認定、互換のルール作りと共通化 ネット TV 講義の充実	国立大学・教授
学生は、専攻内の複数分野の講義、演習を履修する必要があり、夏季、冬季および春季における正規の講義等のない期間を活用し、国際産学連携拠点においてセミナーへの参加、実習等を行なう。これら活動は、現行の規則では、インターンシップ研修等により最大で 2 単位まで認定される。(博士課程前期 2 年の課程での修了要件単位数は修士論文研修(8 単位)を含め計 30 単位となる。) なお、参加には、旅費、宿泊設備が必要となる。	国立大学・教授
授業の整備（遠隔授業や単位互換を含む）に加え、精神的に課題を抱える可能性もあるため、指導教員との密な関係の維持、メンターの配置などが必要。	国立大学・教授
放射性同位元素の利用に際して、放射線業務従事者として登録し管理しなければなりません。管理体制を整える必要があります。	私立大学・教授

✷　本格的駐在を行うことは難しい

「大学教育拠点」における学生教育活動を行う場合に想定される問題や克服すべき条件など	所属組織・職位
本計画は教育の目的が不明瞭である。即戦力が必要で実践的な教育を行うのであれば社会人を受け入れた方がよい。	国立大学・教授
地元の要望や必要性に見合った教育プログラムを、外部から適切に供給できるかどうか。単発のものであればいくらでもできることはあるだろうか、常駐しての継続的な教育プログラムとなると、ここで想定されているような「上から」主導では、実のあるものはできないのではないかと危惧する。	国立大学・教授
当方は教育機関でないため、研究を通じた OJT 教育のみを行う。	その他・職位不明
大学院（修士・博士）の研究に限られるのではないか（学部生の教育での利用は難しい）。 国立大と私立大の間で単位互換を行うには、制度を整える必要がある。	私立大学・准教授

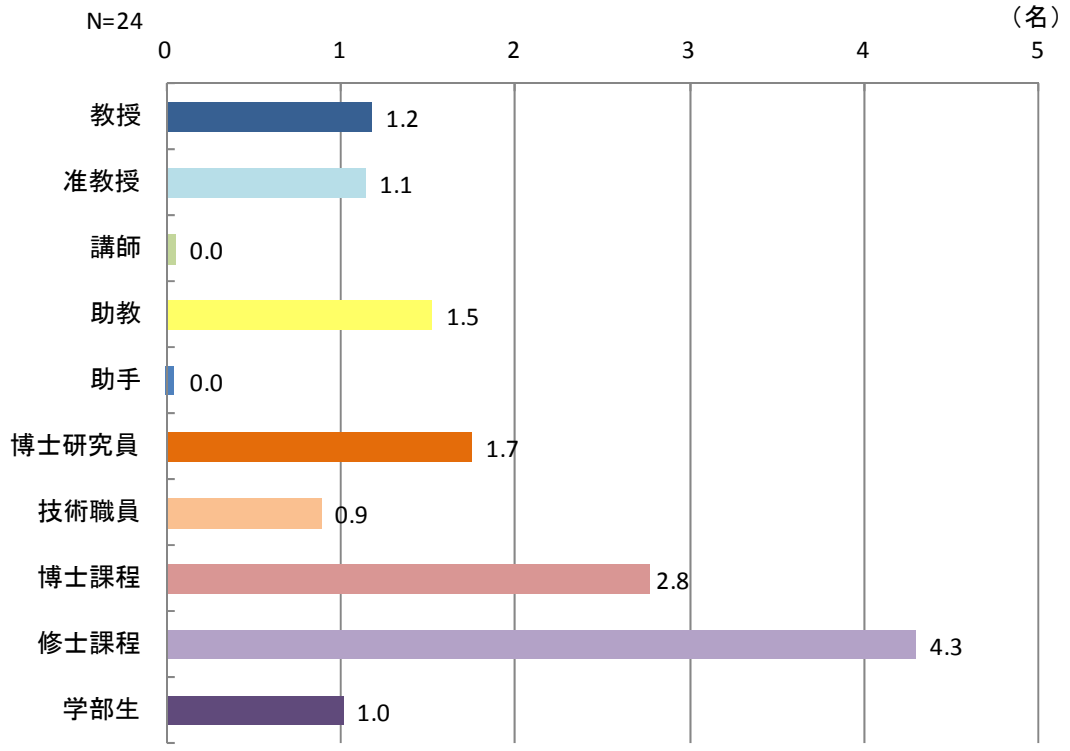
Q2-8　「国際産学連携拠点」に本格的に駐在させる場合、どの位の人数が駐在することを想定しますか？

○ 「国際産学連携拠点」に駐在する研究員数

極端に大きい数値を記入した回答者 1 人を除外して集計した結果、研究室全体の人員数は、約 14 人であった。

	平均人員（名）	《参考》除外前
教　　授	1.2	3.1
准　教　授	1.1	3.2
講　　師	0.0	0.0
助　　教	1.5	5.5
助　　手	0.0	0.0
博士研究員	1.7	5.8
技 術 職 員	0.9	0.8
博 士 課 程	2.8	6.8
修 士 課 程	4.3	8.3
学　部　生	1.0	1.0
研究室全体	**14.1**	33.5
N	24	25
無回答	26	26

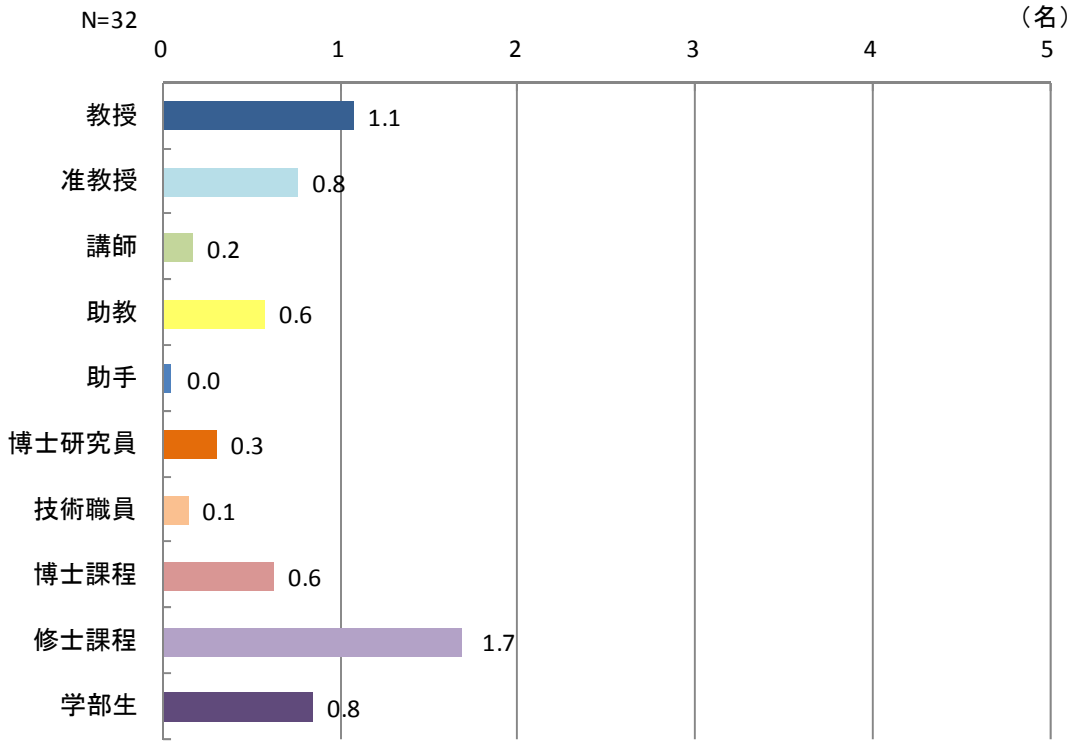
・　極端に大きい数値：教授・准教授、各 50、助教・ポスドク、各 100、博士・修士課程、各 100 で、計 500 人と回答



Q2-9　貴殿の研究室では、メンバーに「国際産学連携拠点」訪問形式で利用させる場合、どの位のメンバーを派遣しますか？

○ 「国際産学連携拠点」に訪問する研究員数

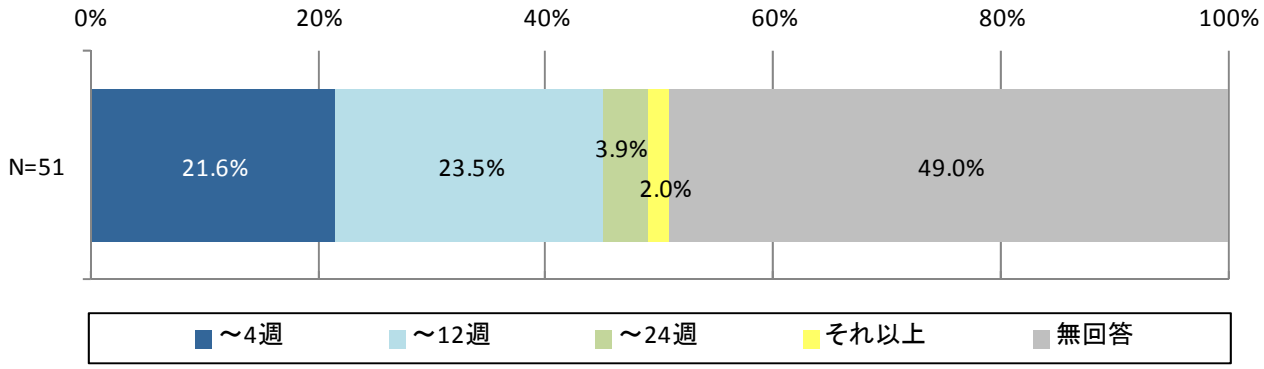
	平均人員（名）
教　　授	1.1
准　教　授	0.8
講　　師	0.2
助　　教	0.6
助　　手	0.0
博士研究員	0.3
技 術 職 員	0.1
博 士 課 程	0.6
修 士 課 程	1.7
学　部　生	0.8
研究室全体	**6.0**
N	32
無回答	19



○ 訪問の頻度

合計：週／年

	回答者数	割　合
～4 週	11	21.6%
～12 週	12	23.5%
～24 週	2	3.9%
それ以上	1	2.0%
無回答	25	49.0%
総　数	51	100.0%
平　均		**8.4 週／年**



Q2-10　貴殿の研究室が「国際産学連携拠点」で行う研究の成果の反映先として具体的な想定はございますか？《自由記述》

（基礎基盤研究として・行政への反映・企業や民間活動への反映・東電の廃炉への応用・他）

「国際産学連携拠点」で行う研究の成果の反映先	所属組織・職位
中央と現場の行政。放射能に対して殆ど実務能力の無いゼネコン。 東電は実質的に拒否するでしょう。	私立大学・教授
原子力防災行政への反映	国立大学・教授
事業者と対立することなく，しかし，事業者には厳しめの意見でも建設的な議論の中で成果をあげて，耐震安全性評価や廃炉に関する民間活動への反映	国立大学・准教授
廃炉措置の推進	国立大学・教授
基礎基盤研究として	国立大学・教授
災害看護（放射線看護）をしっかりと学んだ学生の災害現場（医療機関、保健施設等）での活躍	国立大学・教授
電力会社等，企業活動への反映	その他・教授
行政機関が作成すべき緊急時マニュアルの作成	国立大学・教授
・地域住民の心理的不安軽減	国立大学・教授
規則など行政への反映	国立大学・教授
開発した技術を世界へ展開（安全輸出規制への柔軟な解釈必要）	その他・教授
基礎基盤研究：大学共同利用機関の性格上、基礎研究の成果創出がかなりの部分を占めると思われます 企業・行政や民間活動への反映：企業や自治体等との共同研究を通じて、放射線の人体への影響や除染などの貢献があり得ると考えます。 東電の廃炉への応用：直接的な貢献は難しいかもしれませんが、炉心の構造材料の耐久性に関する研究など、材料研究からの貢献があり得るかもしれません。	国立大学・教授
理学部としては基礎基盤研究としてが先決。その結果として、行政や一般への働きかけがある。	国立大学・教授
開発した放射線治療剤および防護剤の企業を通じた普及を図る。	国立大学・教授
基礎基盤的な研究・教育活動と考えている。	国立大学・教授
小型家電リサイクルに関わるので、地方自治体・リサイクル関連企業	その他・教授
ウランを初めとするアクチノイド元素の化学の学術的発展 東電の廃炉への技術協力 ウラン廃棄物を保有している研究機関及び企業への技術提供及び処理や処分法の共同開発	国立大学・教授
使用済み燃料の減量・資源化	その他・職位不明
基礎基盤研究としての成果になると思われる。	国立大学・教授
大学教員としては基礎基盤研究として捉えているが、その研究に携わった学生が将来的に関連企業へ就職することで、人材を輩出することにつながる（それが成果である）と考えている。	私立大学・准教授
これまでの研究室の基本的なスタンスは、基礎・基板研究にあるので、学会活動が中心となるが、今後は、より実践的な研究にも挑戦し、民間等との協力も進めたい。	国立大学・准教授
発生廃棄物の詳細な記録（アーカイブ） 廃棄物処理方法のトライ＆エラーの記録（成功事例と失敗事例の両方の記録） 材料のリサイクル技術の集積と実践	国立大学・教授
基礎基盤研究として・行政への反映 東電の廃炉への応用	国立大学・教授
東電の廃炉への応用、行政の推進する原子力基盤技術関連での応用、宇宙開発を推進する行政・企業への技術移転	国立大学・准教授
福島第一原子力発電所の廃止措置への応用（バウンダリー機能、冷却機能、支持構造などの信頼性維持を通した安全着実な廃炉への寄与）。	国立大学・教授
生活環境修復による早期帰還の実現，食の安全保障などを通じた一般市民への貢献 放射性物質の有効利用技術の開発による新産業の創出 無放射能農作物の栽培法の開発による農業再生への貢献	国立大学・教授
基盤基礎研究として、放射線による心筋梗塞・脳梗塞の予防や、放射線高感受性である糖尿病患者における、放射線による発癌・心筋梗塞・脳梗塞などのリスク軽減法について解明し、行政と協力して福島第一原子力発電所での放射線業務従事者や福島県の一般住民に対して啓蒙や予防活動を行う。また、労災や住民からの裁判が起こった時にはそれに対応する。	国立大学・教授
企業等への反映	国立大学・教授
一般市民への啓発・被ばく防護医療への貢献・がんの放射線治療への貢献	国立大学・教授

「国際産学連携拠点」で行う研究の成果の反映先	所属組織・職位
被災地における新たな農業の創造により、農業者および農業法人の活動に反映される。また、農地の荒廃を防止することに繋がり、将来の農業再開に向けた土地保全が可能となる。	国立大学・教授
・地域企業の摩擦関連技術支援 ・界面化学ならびに摩擦の先端研究による地域企業支援	国立大学・教授
（基礎基盤研究として・行政への反映・企業や民間活動への反映・東電の廃炉への応用・他） バーチャル 3D の汎用性は非常に多く、1）東電の廃炉作業への応用、2）災害時の道路修復や被害調査などの迅速化への応用、できる災害時の迅速な被害防災に関する応用、3）企業のプラント等の設計への応用、4）文化財・遺跡保存の手段、5）観光資源の展示紹介、などにも広く使用できる．　教育面では、一般市民や行政の防災担当者への防災教育への利用、文化財、や産業遺産の紹介にも使用できる。	国立大学・教授
企業や民間活動への反映	国立大学・教授
心理的ストレスの測定および軽減に関して、企業や民間に提案する。	国立大学・准教授
①(廃炉機構)溶融デブリ挙動工学的遠隔計測実験、 ②(廃炉機構・東電)スパコン解析によるリアルタイムデブリ取り出し運用支援開発研究、 ③(行政)FP 放出影響評価解析簡易化による住民理解支援と帰還事業支援研究、 ④(行政・民間)それらの研究を通した福島原発事故の理解と廃炉技術開発支援研究	国立大学・教授
福島第一原子力発電所廃止措置における放射性廃棄物の処理・処分に係る判断ポイントへの寄与。 （必要となる処分システムの提示、濃度上限値の設定、当該処分システムのバリアの開発、 中間貯蔵施設の性能評価手法の開発など）	国立大学・教授
基礎基盤研究として、東電の廃炉への応用	国立大学・教授
環境修復によって復興支援、東電の廃炉への応用	私立大学・教授

Q2-11　「国際産学連携拠点」に、基礎的・基盤的な研究や企業等と連携した実用化・事業化に向けた研究を推進するために、共同利用設備が設置されるとした場合、どのような設備の設置が必要ですか？具体例をお聞かせください。

○ 研究に必要な設備《自由記述》

	件　数
電子顕微鏡等の大型装置	53
核燃料物質・放射性物質取扱い施設	19
加速器などの拠点的な大型装置	12
生物実験室	6
放射線照射装置	6
実験機器（小型機器）	6
その他の施設	6
放射線計測装置	5
大規模計算機・ストレージ	4
ソフトウエア・システム	3
化学実験室	2
実験農地	1
その他	3
意見	4

- 1 人の回答者が複数の設備を記載している場合には分割して集計しているため、回答者数と表中の件数は一致しない
- その他の施設とは、「動物飼育施設」「金属・電子工作室」「試料保管室」など
- 具体的な設備ではなく個人的な意見を記入した人も 4 人いた
- **詳細は、参考資料“自由記述のすべて”と“必要機器（共同利用設備）と回答者の研究分野”参照**

✸　主な意見(抜粋)

設備に対する意見	所属組織・職位
設備が必要なのですか。教育システムの構築が必要ではないのですか。上記のような装置は日本中にごろごろ転がっています。 環境放射能と健康影響、特に殆ど何も分かっていない内部被曝と健康影響に関する調査・実験設備は必要です。	私立大学・教授
研究に必要な設備をどのように利用するかによるが、「国際産学連携拠点」にできる限り多くの設備を集中して置くことは、必ずしも有効でないかも知れない。ただし、放射線量の高い物質を取り扱うなど、特殊な装置については、やはり「国際産学連携拠点」に置くべきだろう。 「国際産学連携拠点」を局在化、孤立化させないで、例えば、近隣の大学や研究施設との間のネットワークを充実させ、人の交流を活性化させることも考慮すべきではないだろうか。	国立大学・助教

○ 学生の教育に必要な設備《自由記述》

	件　数
講義室・ゼミ室	29
学生居室	26
遠隔授業システム	19
図書室	19
TV会議システム	17
コンベンションホール	14
講義で使用する装置・設備	9
高速ネットワーク環境	4
実習室	4
談話室	4
会議室	3
文献検索システム	2
自習室	1
展示室	1
特になし	1

・　1 人の回答者が複数の設備を記載している場合には分割して集計しているため、回答者数と表中の件数は一致しない
・　**詳細は、参考資料“自由記述のすべて”と“必要機器（共同利用設備）と回答者の研究分野”参照**

○ 滞在者用施設《自由記述》

	件　数
宿泊施設	33
食事サービス・飲食設備	27
レクリエーション施設	3
リラクゼーション施設	2
移動のための交通機関・手段	6
高速ネットワーク環境	2
コンビニエンスストア	2
滞在する研究者や学生が交流できる施設	1
意見（宿泊は近隣の民間でも良い）	1
特になし	1

・　1 人の回答者が複数の設備を記載している場合には分割して集計しているため、回答者数と表中の件数は一致しない
・　**詳細は、参考資料“自由記述のすべて”と“必要機器（共同利用設備）と回答者の研究分野”参照**

Q2-12　研究開発や企業との連携を行うに当たって、具体的にどのような支援が必要ですか？《自由記述》

必要な支援	所属組織・職位
常設のコーディネーター	私立大学・教授
拠点に対しては，「サイエンスに関する連携研究や共同研究を行うにあたって，自由な成果の発表が確保されるための契約上のサポート」 連携や委託元の企業に対しては，「目的・目標を定めた短期的な研究活動と，基礎的・基盤的・長期的な研究活動の両面でのサポート」	国立大学・准教授
研究費用または学生支援（宿泊費、旅費）が競争的資金で確保できれば。 原則、現地では車を使わないので、JR の駅と拠点との間の公共交通機関が必要	国立大学・教授
研究期間や企業との共同研究を推進・継続するための財的支援。	国立大学・教授
学生等の受入について、調整できる窓口と担当者が必要	国立大学・教授
事務（手続、知財等）支援が必要。	国立大学・助教
コーディネータが必須．海外との協力においては，語学の堪能な人材が必要．経済的な支援は必須．ドクターの学生などの卒業後の進路確保．	その他・教授
拠点の形成は最低限必要なポイントであるが、研究費・旅費・謝金などの財政援助が有ることは非常に重要なファクターになる。箱モノだけでは活性化にはつながりにくいと思われる。財源をどこに求めるか難しいと思うが、国の援助、企業の支援、大学からの人的貢献を合わせて積み上げていくしかない。	国立大学・教授
・地域住民とのリエゾン。このアンケートからは、地域住民への配慮が感じられないのが気になります。研究開発にせよ教育にせよ、地域住民の生活に資することが何よりの優先事項ではないでしょうか。その根本的な目的を履き違えたまま計画が進行することには強い危惧を覚えます。	国立大学・教授
外部資金については５年の継続を保証する措置	その他・教授
共同利用機関は、研究設備、装置、講義室、宿泊施設といったいわゆる「箱もの」だけでなく、その運営を支える、ユーザーサポート機能、研究企画機能、施設管理機能、などトータルな機能およびそのためのマンパワーの充実が不可欠である。また継続的な成果創出を行うために、予算基盤が確立し、安定的な施設運営が出来ることが重要である。さらに単一の施設のみならず、全国の研究機関、量子ビーム施設が有機的に連携する仕組み作りも極めて重要な課題である。	国立大学・教授
・もし積極的に推進するなら、ある程度の予算は付ける必要があると思います。	国立大学・教授
特許費用や特許事務処理の補助、企業にもオープンなワークショップ開催が望ましい。	国立大学・教授
現在のところ、特に考えていない。	国立大学・教授
研究の進展に応じて必要となる物品や施設は刻々変わってくるため、使途に自由度のある研究予算が重要。人材育成に関しては長期にわたって継続的に措置される予算は本来不可欠。	国立大学・教授
「国際産学連携拠点」構想を持続可能な形で運営していくためには、人の流れが必要と考えます。短期・長期を問わず、同拠点にて研究を行ったことがプラスに考慮されて、出身元の機関で処遇されるとか、それを契機に次のポジションが見つかる、といったインセンティブにつながる流れをつくることも必要かと考えます。	国立大学・教授
・人件費の補助	国立大学・教授
まず、何が重要な研究課題であるのか、それに取り組むためには、どのような研究機関・企業との連携が可能であるのか、十分に議論することが重要で、そのための支援を期待したい。	国立大学・教授
研究テーマのマッチング（企業等が持っている研究開発課題と大学側の専門分野の摺合せ）	私立大学・准教授
・予算 ・施設利用管理 ・RI、核燃料管理・取扱教育	国立大学・教授
資金援助	国立大学・教授
やはり、研究費の援助が必要である。IRID といった開発費主体の助成とは異なり、長期的かつ教育経費や事務経費（人件費）、建造費にも支出できるタイプの研究費が必要と思われる。 また、企業との連携に対する研究費は、マッチングファンドではなく 100%支給とし、商用目的とはしない支援にすべきである。	国立大学・准教授
良好な実験施設、研究経費、企業との連携を支援する柔軟な規則・体制	国立大学・教授
共同研究経費の支援	国立大学・教授
実践的に研究・教育に携わる人材の雇用の確保	国立大学・教授
研究費の確保は勿論のこと、PD など共同研究者の募集に関する支援	国立大学・教授
外部資金の獲得努力をするが、どのような情報があるのか知りたい。	国立大学・教授

必要な支援	所属組織・職位
1）地域に根ざした産業発展のためには人材育成が必要であり、現状では当グループ単独ではその継続的な資金を捻出することはかなり困難な状況である。長期にわたる安定した雇用が大前提であるため、研究資金の安定的な獲得・支援が必要である。 2）企業との連携については、人的交流が重要であるため、長期滞在に必要と思われる施策が必要と考えられる。 3）原発などの危険地域の内部を撮影する必要があるため，東京電力や経済産業省などの協力が不可欠となる。	国立大学・教授
特になし	国立大学・准教授
シーズ・ニーズマッチング活動の場の提供、情報共有化とセキュリティ、成果の双方向利用と守秘義務等への統一ルール作り。ホット及びコールド試験場の提供支援。遠隔地からも参加しやすい、研究と生活基盤支援。周辺住民からの孤立化を避ける住民との交流、研究への理解促進支援等。	国立大学・教授
基礎研究レベルからの共同研究が出来るような、マッチングの機会を設ける。 人材育成と関連して、出口としての企業との連携。 廃炉技術や廃棄物を含む処理処分などは人類的課題であり、意義のある魅力的分野であると認識を社会がもてるように、抜本的な意識改革が自他共に必要。まだまだ当該分野は閉鎖的に見える。明るくオープンな、魅力的な学問/技術分野にしなければ、将来にわたり大学の当該分野に優秀な学生が集まらず、将来の人材供給が途絶える。福島地区に投資するのも必要だが、より広い長期的視点で関連分野の底上げになるような施策が必要。	国立大学・教授
関係政府機関、地方自治体及び住民の理解	私立大学・教授

iii） 参考資料

ア) 依頼書

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝

福島・国際研究産業都市（イノベーション・コースト）構想
国際産学連携拠点に関するアンケートに関するお願い

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝

時下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。突然のメールにて失礼させていただきます。
現在、（株）野村総合研究所では、経済産業省福島産業復興推進室からの委託を受け、標記のアンケート調査を実施させていただいております。

昨年、東日本大震災および原子力災害によって被災した福島県・浜通り地域の再生に向けて、浜通り地域の新たな産業基盤の構築、広域的な視点でのまちづくりを目指し、「福島・国際研究産業都市（イノベーション・コースト）構想」が打ち出されました。

経済産業省では、「福島・国際研究産業都市（イノベーション・コースト）構想」を実現していくための学術的基盤の整備と様々な分野の研究者や技術者を育成することにより、浜通りにイノベーションを興し、新たな産業基盤を構築していくことを目的に「国際産学連携拠点」の検討を行っており、（株）野村総合研究所はその事務局として、「国際産学連携拠点」の具体化に向けた支援を行っております。

年度末のお忙しい中、お手数をおかけして恐縮ではございますが、添付のアンケート調査（ワードファイル）にご記入いただきまして、以下のメールアドレスまでご返信いただけると幸いです。

■　返信先のメールアドレス：fukushima-innovation@nri.co.jp

※　あわせて参考情報として、福島・国際研究産業都市（イノベーション・コースト）構想および国際産学連携拠点に関するご紹介（PDF ファイル）もお送りさせていただきます。

なお、回答は研究室ごとに 1 通までとしていただきますようにお願いいたします。また学部・学科・専攻は問いませんので、福島県浜通り地域に関心をお持ちの幅広い研究者が身近にいらっしゃいましたら、本メールを転送いただき、別途回答いただけますようにお願いいたします。

お手数をおかけして申し訳ありませんが、ご協力のほど、何卒よろしくお願いいたします。
ご不明な点やご要望等がございましたら、下記担当までご連絡ください。

○　調査担当者
株式会社野村総合研究所
社会システムコンサルティング部　横山・梅原・工藤
（電話）03-5533-2975
（メール）fukushima-innovation@nri.co.jp

○　調査委託先
経済産業省地域経済産業グループ福島産業復興推進室

イ) 調査票

福島・国際研究産業都市(イノベーション・コースト)構想
国際産学連携拠点に関するアンケート

東日本大震災および原子力災害によって被災した福島県・浜通り地域の再生に向けて、浜通り地域の新たな産業基盤の構築、広域的な視点でのまちづくりを目指し、平成 26 年に「福島・国際研究産業都市（イノベーション・コースト）構想」が打ち出されました。

経済産業省では、「福島・国際研究産業都市（イノベーション・コースト）構想」を実現していくための学術的基盤の整備と様々な分野の研究者や技術者を育成することにより、浜通りにイノベーションを興し、新たな産業基盤を構築していくことを目的に「国際産学連携拠点」の検討を行っています。「国際産学連携拠点（添付資料参照)」とは、国内外の大学や産業界が浜通りに集い、廃炉や復興に関わるテーマを初めとする先端的な研究や、新しい教育・研修・情報発信を行うための拠点的な施設群のことで、現在、その実現可能性も含めた内容についての検討を進めております。

以上のような背景から、「国際産学連携拠点」を構成する具体的な機能等の方向性について忌憚のないご意見を賜りたく、このようなアンケートを実施させていただいた次第です。

なお、このアンケートは、所属機関の、組織としての本プロジェクトへの参加の意志を問うものではなく、本件に対する研究者や教育者の個人の興味を広く調査するものであります。

1. プロフィールと研究テーマについて

Q1　貴殿のお名前とご所属、研究室の概要を以下にご記入ください。
*の付いたものについて、不都合な場合には記入しなくても結構です。記載して頂いた場合でも、個人名や所属名を公表することはありません。番号付の選択については、○で選択してください。

*お名前	
職位	1. 教授・2. 准教授・3. 講師・4. 助教・5. 助手・6. 博士研究員(ポスドク)
研究室の長ですか	1. 研究室のリーダー（分野長等）です　　2. 研究室のスタッフです
所属組織	1.　国立大学法人　2.　私立大学　3. 高専 *大学等の名称：
所属部局等（学科・研究科・研究所等）	
教育への関与（複数可）	1. 大学や大学院の授業を担当　　2. 研究・研究指導を担当
所属する研究室の構成	教授　（　　）名　准教授　（　　）名 講師　（　　）名　助教　（　　）名 助手　（　　）名　博士研究員（　　）名 技術職員　（　　）名　博士課程　（　　）名 修士課程　（　　）名　学部生　（　　）名
研究分野（別添・科研費細目番号、複数可）	研究細目番号：
現在の研究テーマ	①（　　） ②（　　） ③（　　）
現在の共同研究・産学連携の有無	1. 有　　2.無 連携先の*企業名・*研究機関名：
現在の主な研究実施場所（最大 3 つまで）	①　（場所：　　）→（研究内容：　　） ②　（場所：　　）→（研究内容：　　） ③　（場所：　　）→（研究内容：　　）
福島原発事故に関わる研究教育活動状況	（研究活動・学生の関与等）

2. 福島・国際研究産業都市（イノベーション・コースト構想）について

Q2-1　貴殿の研究室では福島第一原子力発電所の事故に関わる研究・教育（間接的なものも含む）に今後取り組むとすれば、具体的にどのようなテーマが考えられますか？

例）廃炉関連技術・汚染水対策・放射性廃棄物・環境修復・被災者医療・放射線医療・農林水産業の再生・等の基礎・基盤・応用研究等、関連する学生教育など

Q2-2　経済産業省では福島県・浜通り地域に、以下のような機能を有する「国際産学連携拠点（4 つの機能）」の構築に向けた検討をしております。この構想に対して貴殿はどの程度興味をお持ちですか？

		とても関心ある	やや関心ある	あまり関心ない	全く関心ない	具体的な見解など
国際的な産学官共同研究室	➢ 廃炉等の技術開発のために、国内外の大学・民間企業・研究機関等の研究者が継続的に駐在して、基礎的・基盤的な研究を推進するための設備を持った共同研究室を設置。 ➢ 研究テーマとしては廃炉のほかに、汚染水対策・環境回復・放射線医学・農林水産業・ロボット技術等も想定。	4	3	2	1	
大学教育拠点	➢ 産学官共同研究室に参画する大学や福島県内の大学・大学院の教員・技術職員が駐在し、実戦的な研究指導・講義を行う教育拠点を整備。 ➢ 参加大学・大学院が共同で運営し、授業の共有や単位互換を実施することも想定。福島県内の高等教育機関・企業とも連携。	4	3	2	1	
技術者研修拠点	➢ 長期間かかると見込まれる廃炉や、新たな大規模災害に対応した防災対策のために、技術者を継続的に確保するための研修拠点を整備。	4	3	2	1	
情報発信拠点	➢ 原子力災害の経験と教訓を次世代に継承し、世界と共有するため、記録や資料に基づいた情報発信・展示、教育・交流・人材育成の機能を有する拠点を整備。	4	3	2	1	

Q2-3　貴殿は、仮に、上記のような機能が整備された場合、福島県浜通りに設置する「国際産学連携拠点」を研究・教育・研修のフィールドとして活用する意向はありますか？また、具体的な研究テーマや共同研究を希望する研究機関・企業についても、あわせて教えてください。

「国際産学連携拠点」の活用の意向	1.　あり　　2.　なし
想定される研究テーマ・教育内容・研修の内容等	
共同研究を希望する研究機関・企業等がありますか	

Q2-4　Q2-3 で「国際産学連携拠点」の活用意向について、「あり」と回答された方のみお答えください。施設の利用を希望する場合は、どの様な条件を希望しますか。

1. 施設側から研究費や滞在費が支給されなければ、利用は難しい。 2. 研究費や滞在費の支給に関わらず、なんらかの形で施設の利用を考えたい

研究室のリーダー（分野長・教授等）の方は、以下についてもお聞かせ下さい。

「国際産学連携拠点」の産学官共同研究室では、全国の大学や企業などからの複数のチームが本格的に駐在して、自らの研究・教育等の現地拠点として活動するとともに、訪問方式による利用者や学生との共同研究を行うことも考えられるところです。また、大学教育拠点としては、複数の大学等が派遣し駐在する教員が、連携して学生教育を行うことも考えられるところです。この形に関して、以下の問いにお答えください。

Q2-5　貴研究室のメンバーが「国際産学連携拠点」の利用を希望する場合、ご自身や学生を含めて、研究室メンバーを「国際産学連携拠点」に本格的に駐在させるつもりがありますか。すなわち、「国際産学連携拠点」に貴研究室の機能を継続的に設置する形で、研究・教育活動を行うことに興味がありますか。

1. 本格的駐在を行うことに興味がある。　　2. 本格的駐在を行うことは難しい。
本格的駐在を行う上での課題等：

Q2-6　Q2-5 において、研究室の本格的駐在に興味ありとされた方のみご回答ください。設備や教員・職員の人件費の負担について、どのような条件であれば駐在の研究室を設置した活動を行えるのかお聞かせください。以下の条件を前提にして所属大学との交渉を行う意志がある、という意味でお答えください。なお、施設（建物）は行政が準備することを前提とします。（該当するものに１つだけ○をつける）。また、自前の人件費とは、既に大学で雇用されている職員を派遣する、外部資金による特任教員を派遣するなどの方策の事です。

1. 研究設備・研究費および教員・職員の人件費を自前で準備して駐在する可能性がある（学内予算や外部資金を獲得するなど積極的努力を行ってでも駐在を実現したい）
2. 研究設備が整備されていれば、研究費、教員・職員の人件費を自前で準備して駐在する可能性がある（研究設備への資金確保は難しいが、その他の経費については、学内予算や外部資金を獲得するなど積極的努力を行って駐在を実現したい）
3. 研究設備の整備と研究費の一部の負担支援等の環境が整備されていれば、教員・職員の人件費を自前で準備して駐在する可能性がある（研究設備や研究費の資金確保は難しいが、その他の経費については、学内予算や外部資金を獲得するなど積極的努力を行って駐在を実現したい）
4. 研究設備の整備と、研究費、教員・職員の人件費のかなりの部分の負担支援等の環境が整備されていないと駐在は難しい（自前での資金確保がかなり難しく、かなりの部分の負担支援等の環境が整備されていないと駐在を実現できない。相応の環境が整備されれば駐在を考えたい）
5. どのような条件であっても駐在の研究室を設置することは難しい（駐在を行うことが、予算の問題だけでなく、極めて悲観的である）

Q2-7　教員を派遣し、浜通りに設置する「大学教育拠点」において学生の授業や実験などの教育活動を行う“連携教育”に参加することに興味がありますか。他大学との連携教育、単位互換、遠隔システム等による授業の実施、国際産学連携拠点を利用する学生実験教育等が含まれます。

「大学教育拠点」における学生教育活動への参加について	1. 興味がある　　2. 興味がない
「大学教育拠点」における学生教育活動を行う場合に想定される問題や克服すべき条件などがあれば、紹介願います	

Q2-8　「国際産学連携拠点」に本格的に駐在させる場合、どの位の人数が駐在することを想定しますか？

「国際産学連携拠点」に駐在する研究員数	教授	（　　）名	准教授	（　　）名
	講師	（　　）名	助教	（　　）名
	助手	（　　）名	博士研究員	（　　）名
	技術職員	（　　）名	博士課程	（　　）名
	修士課程	（　　）名	学部生	（　　）名

Q2-9　貴殿の研究室では、メンバーに「国際産学連携拠点」訪問形式で利用させる場合、どの位のメンバーを派遣しますか？

「国際産学連携拠点」に訪問する研究員数	教授　（　　）名　准教授　（　　）名 講師　（　　）名　助教　（　　）名 助手　（　　）名　博士研究員（　　）名 技術職員　（　　）名　博士課程　（　　）名 修士課程　（　　）名　学部生　（　　）名
訪問の頻度	（　　）合計週／年

Q2-10　貴殿の研究室が「国際産学連携拠点」で行う研究の成果の反映先として具体的な想定はございますか？

（基礎基盤研究として・行政への反映・企業や民間活動への反映・東電の廃炉への応用・他）

Q2-11　「国際産学連携拠点」に、基礎的・基盤的な研究や企業等と連携した実用化・事業化に向けた研究を推進するために、共同利用設備が設置されるとした場合、どのような設備の設置が必要ですか？ 具体例をお聞かせください。

研究に必要な設備	例）加速器などの拠点的な大型装置・電子顕微鏡等の大型装置・生物実験室・放射性物質取扱い施設、その他の実験装置等、希望する施設や装置の名称を挙げてください。
学生の教育に必要な設備	例）講義室・学生居室・遠隔授業システム・コンベンションホール・TV会議システム・図書室等
滞在者用施設	例）宿泊施設・食事サービス等

Q2-12　研究開発や企業との連携を行うに当たって、具体的にどのような支援が必要ですか？

アンケートは以上です。ご協力いただきまして、ありがとうございました。

ウ) 自由記述のすべて

○　現在の研究テーマ

回答者数:65(3 つまで回答可)

現在の研究テーマ	所属組織・職位
(1)福島第一原発事故に伴う環境放射能汚染の動態解析 (2)環境放射能汚染に対する除染技術の開発 (3)東アジアから飛来する越境重金属汚染の歴史トレンド解析	私立大学・教授
(1)放射性核種の環境中動態解析･モデル化 (2)モニタリングデータの高度利用技術開発	国立大学・教授
(1)長寿命核廃棄物の核変換技術開発のための核データの高精度化 (2)BNCT のための加速器中性子源の研究	国立大学・教授
(1)核融合原型炉ブランケット設計（TBR・メンテナンス・廃炉) (2)液体金属冷媒開発（核融合炉・高速炉） (3)材料腐食	私立大学・准教授
(1)Modified Sum-peak 法による放射能の絶対測定 (2)放射性 Sr の簡易・迅速測定法の開発 (3)気中放射性ヨウ素の高感度モニタ開発	国立大学・助教
(1)原子炉炉心解析の不確かさ定量評価 (2)未臨界度測定 (3)過酷事故進展の簡略評価手法	国立大学・教授
(1)福島原発事故被災地での自動車走行サーベイによる線量率分布調査	国立大学・助教
(1)活断層データを用いた地震危険度評価の研究 (2)地震活動データを用いた地震危険度評価の研究 (3)地形変化シミュレーションの研究	国立大学・准教授
(1)燃料デブリの物性把握 (2)ウランーナトリウムーコンクリート成分の反応挙動 (3)SiC/SiC 被覆管の健全性評価	国立大学・教授
(1)原子炉・核融合炉材料 (2)放射性廃棄物の処分	国立大学・教授
(1)看護倫理に関するもの (2)看護情報に関するもの (3)放射線防護教育に関するもの	国立大学・教授
(1)化学蓄熱材の開発 (2)アンモニア吸蔵材の開発 (3)新規燃料被覆材料の開発	国立大学・助教
(1)溶融塩技術 (2)金属燃料	国立大学・教授
(1)プラズマの熱流束計測 (2)大気圧放電プラズマのバイオ応用 (3)ダイバータープラズマの基礎過程	その他・准教授
(1)汚染土壌の除染・減容化及び RI の動態に関する研究 (2)廃棄物リサイクルの研究 (3)地熱発電熱水・火力発電給水中スケール処理技術の研究	国立大学・准教授
(1)低線量放射線の生体影響 (2)放射性物質の環境影響	その他・職位不明
(1)微細気泡水の基礎原理解明 (2)福島県における除染試験 (3)福島県における農作物の放射性物質移行係数	国立大学・助教
(1)自立型円筒容器の地震時のすべりロッキング統合的制振手法の研究 (2)プラント制御用ケーブルトレイの地震時制振手法の研究 (3)プラント制御用電子機器キャビネットの地震時連結制振手法の研究	その他・教授
(1)超重元素の化学 (2)アイソトープ治療用核医薬品の開発 (3)福島原発事故による汚染のモニタリング方法の開発	国立大学・教授

現在の研究テーマ	所属組織・職位
(1)低線量被曝におけるリスクコミュニケーションの文脈解明 (2)放射線忌避の進化心理学的メカニズムの解明とその社会的応用 (3)脳神経倫理学の科学技術社会論的研究	国立大学・教授
(1)強震動予測 (2)地盤震動 (3)震源のモデル化	国立大学・教授
(1)加速器質量分析法の開発 (2)環境中の極微量放射性核種の分析 (3)イオンビーム物質分析法の開発	国立大学・准教授
(1)シンチレータを用いた中性子検出器の開発 (2)光ファイバを用いた小型線量計の開発	国立大学・准教授
(1)ハイパー核γ線分光実験 (2)原子核γ線分光実験	国立大学・准教授
(1)方向検知型モニタリングポスト (2)ホットスポット探査装置 (3)原子炉カメラ	その他・教授
(1)放射光科学 (2)ナノ構造化学・物性 (3)構造生物化学	国立大学・教授
(1)環境中での化学種同定に基づく環境中での元素の動態解析 (2)化学種解析に基づく元素の固液分配挙動の解析 (3)化学種解析に基づく重元素同位体分別の理解	国立大学・教授
(1)放射光や中性子などの量子ビームを用いた物質材料科学研究	国立大学・教授
(1)レーザーを同位体用いた同位体分析手法の開発 (2)放射線イメージング手法の開発 (3)核融合中性子計測手法の開発	国立大学・准教授
(1)小児期および低線量被ばくでの放射線障害発症の分子機構 (2)放射線修復蛋白 NBS1 の機能解析 (3)放射線増感剤の開発と医療応用	国立大学・教授
(1)研究用原子炉を用いた利用研究 (2)ホウ素中性子補足療法（BNCT）開発 (3)加速器駆動未臨界システム（ADS）開発	国立大学・教授
(1)安定領域から遠く離れた原子核の構造の研究 (2)放射線計測システムなど物理計測系および加速器制御系の開発 (3)不安定核をプローブとした物質の電子・磁性構造に関する研究	国立大学・助教
(1)革新的原子炉概念研究 (2)臨界事故過渡解析研究	国立大学・教授
(1)放射光科学 (2)ナノ構造化学・材料科学 (3)構造材料	国立大学・教授
(1)バイオ技術による有用金属の資源循環プロセス開発 (2)バイオミネラリゼーションによる無機ナノ粒子の調製とその応用 (3)天然鉱石からの有用金属のバイオリーチング（微生物による抽出）	その他・教授
(1)原子力防災・危機管理社会システムモデルの構築 (2)原子力施設の廃止措置の最適化に係る研究 (3)放射性廃棄物の減容化・毒性低減に関する研究	国立大学・教授
(1)核燃料サイクルにおける再処理及び放射性廃棄物処理に関する研究 (2)放射性廃棄物の地層処分に関する研究 (3)放射性核種の医療への応用	国立大学・教授
(1)原子核物理学（実験） (2)放射線・粒子計測	その他・職位不明
(1)強相関電子系における電子自由度秩序の研究 (2)元素戦略：電子材料における量子ビーム利用研究 (3)放射光・中性子・ミュオンを利用した構造物性研究	国立大学・教授
(1)イオン液体を用いた核種分離、除染に関する研究 (2)酸洗浄による汚染土壌の除染と放射性セシウムの回収法の検討 (3)モリブデン酸溶融塩を用いた乾式処理法に関する研究	私立大学・准教授

現在の研究テーマ	所属組織・職位
(1)水素同位体と金属、セラミックスの相互作用の研究 (2)核融合炉、核分裂炉材料の材料劣化、高性能化の研究 (3)放射線エネルギーの有効利用の研究	国立大学・准教授
(1)核融合炉プラズマ対応壁におけるトリチウム挙動 (2)固体トリチウム増殖材料からのトリチウム回収 (3)高温ガス炉を用いたトリチウム生産	国立大学・准教授
(1)放射性廃棄物処理処分 (2)核燃料サイクルの高度化	国立大学・准教授
(1)新型核燃料の開発（MA 含有燃料） (2)放射性廃棄物処理・処分	国立大学・教授
(1)自然力による溶融炉心冷却 (2)発電効率の向上 (3)核燃料の除熱限界の予測、向上	私立大学・教授
(1)原子力施設の廃止措置 (2)放射性廃棄物の処理処	国立大学・教授
(1)炭化ケイ素半導体の表面・素子接合界面の物性評価 (2)炭化ケイ素半導体の熱酸化メカニズム解明 (3)炭化ケイ素半導体を用いた耐放射線性強化デバイスの開発	国立大学・准教授
(1)福島第一原子力発電所格納容器等の腐食劣化予測と対策技術 (2)汚染水多核種除去設備 ALPS のすき間腐食機構解明と対策技術 (3)応力腐食割れの進展継続性評価方法の開発	国立大学・教授
(1)建物及び地震動特性を考慮した RC 造建物の耐震安全性及び修復性評価に関する研究 (2)放射線遮蔽コンクリートのリスク評価に関する研究 (3)超長寿命コンクリート系複合材料及び構造システムの開拓	国立大学・助教
(1)低線量放射線による生物影響 (2)放射線による心筋梗塞の機序解明と影響軽減化の研究 (3)低栄養や高血糖(糖尿病)が放射線感受性に及ぼす影響の解明	国立大学・教授
(1)免疫制御の分子機構 2 自己免疫疾患の発症機構 (3)免疫疾患の制御に向けた創薬基礎研究	国立大学・教授
(1)放射線病理学 (2)放射線影響学	国立大学・教授
(1)人獣共通感染性微生物の疫学および遺伝子解析 (2)環境微生物生態解明および機能利用 (3)有機性資源循環システム開発	国立大学・教授
(1)ナノ材料科学を活用する摩擦研究 (2)表面力測定による固–液界面の特性評価 (3)分子の自己組織化を利用する材料設計	国立大学・教授
(1)地域産業復興調査研究 (2)ナレッジワーカーの学習と育成	国立大学・教授
(1)震災遺構 3 次元デジタルアーカイブ作成および公開技術 (2)X 線 CT を用いた生物試料等の 3 次元標本解析 (3)過去 2 億年の古海洋．古環境の環境変動と浮遊性有孔虫の進化	国立大学・教授
(1)学びの認知科学	国立大学・教授
(1)惨事ストレス (2)家族構造・家族システム	国立大学・准教授
(1)アクチノイドの溶液化学・熱力学基礎研究 (2)放射性廃棄物の地層処分・安全評価に関する研究 (3)レアメタル資源に含まれる天然放射性物質のプロセス開発	国立大学・准教授
(1)原子力システム工学 (2)原子力安全工学 (3)原子炉熱工学、流動工学	国立大学・教授
(1)中間貯蔵施設における不飽和層核種収着効果の評価手法の開発 (2)自己修復機能を冠水地下環境において発現する核種閉じ込めセメントバリアの開発 (3)再冠水過程のダイナミクスに基づく放射性廃棄物処分システムのコンパクト化	国立大学・教授

現在の研究テーマ	所属組織・職位
(1)重・超アクチノイド元素、RI の医学利用 (2)ミュオン原子・分子の化学的研究 (3)福島事故に由来する放射性核種の環境動態	国立大学・教授
(1)セシウム汚染土から電気泳動法を用いたセシウム除去に関する研究 (2)バイオマスによる北海道における冬期間花卉栽培に関する研究	私立大学・教授
(1)バイオコークス化技術による減容化技術開発 (2)次世代バイオ固形エネルギーの技術開発 (3)先進的トレファクション技術によるバイオコール化技術開発	私立大学・教授
(1)環境における放射性セシウムの脱着、吸着、回収 (2)環境放射線測定、放射線モニタリングの高度化 (3)放射線防護	私立大学・教授

○　現在の共同研究・産学連携の企業名または研究機関名

回答者数:43

現在の共同研究・産学連携の企業名または研究機関名	所属組織・職位
中部電力，JAEA，NIFS	国立大学・教授
欧州原子核研究機構（CERN/n_TOF）	国立大学・教授
NIFS，JAEA	私立大学・准教授
慈恵医大，日立アロカ，富士電機，中電	国立大学・助教
三菱重工業	国立大学・教授
ふるさとの恵みバイオマス協議会など	国立大学・助教
原子力安全基盤機構，電力中央研究所	国立大学・准教授
日本原子力研究開発機構	国立大学・教授
京都大学他の大学に所属する教員	国立大学・教授
自動車メーカー，材料メーカー	国立大学・助教
電中研，東芝	国立大学・教授
新潟大学，福島大学	国立大学・准教授
清水建設他	国立大学・教授
京都大学防災研究所，京都大学理学研究科	国立大学・教授
東大，産総研，KEK，NIMS，清水建設	国立大学・准教授
三菱重工業，トクヤマ，八神製作所	国立大学・准教授
材料系企業，製薬企業等	国立大学・教授
アイシンコスモス研究所	国立大学・教授
放射線医学総合研究所，環境科学技術研究所	国立大学・教授
多岐にわたる	国立大学・教授
金属,化学等製造業	国立大学・教授
原子力研究開発機構	国立大学・教授
電力中央研究所，関西電力，日東電工	国立大学・教授
BNL 研究所（米），CERN（欧）	その他・職位不明
日立製作所，東大，東工大，東北大	国立大学・教授
東京工業大学原子炉工学研究所	私立大学・准教授
JAEA，NIFS，NFD，神戸製鋼	国立大学・准教授
日本原子力研究開発機構，核融合研	国立大学・准教授
NUMO，神鋼，CEA，日立 GE，日揮	国立大学・准教授
JAEA	国立大学・教授
日本原子力研究開発機構	国立大学・教授
（独）日本原子力研究開発機構，サンケン電気(株)	国立大学・准教授
JAEA，(株)IHI，中部電力(株)，東北電力(株)，三井化学(株)、電力中央研究所	国立大学・教授
株式会社フジタ，日本大学，京都大学	国立大学・助教
アステラス製薬株式会社	国立大学・教授
日本遺伝子研究所，弘前大学，東北薬科大学，新潟大学，茨城大学，群馬大学，東京女子医科大学，熊本大学，理化学研究所，放射線医学総合研究所，放射線影響研究所	国立大学・教授

現在の共同研究・産学連携の企業名または研究機関名	所属組織・職位
公益財団法人東北活性化研究センター	国立大学・教授
福井県立恐竜博物館，高知大学海洋コアセンター，海洋研究開発機構，産業技術総合研究所，キヤノン MJ，電通国際情報サービス，中庭測量コンサルタント，エリジオン，コムスキャンテクノ，有限会社ホワイトラビット	国立大学・教授
非鉄金属大手，JAEA，JOGMEC，日立 GE ニュークリア	国立大学・准教授
エネルギー総合工学研究所	国立大学・教授
JAEA，三菱マテリアル(株)	国立大学・教授
JAEA，理化学研究所	国立大学・教授
大阪ガスエンジニアリング，札幌市役所	私立大学・教授

○　現在の主な研究実施場所

回答者数:61(3 つまで回答可)

現在の主な研究実施場所	所属組織・職位
(1)名古屋大学：放射性核種の環境中動態 (2)茨城県内：モニタリング高度利用 (3)浜岡周辺：モニタリング高度利用	国立大学・教授
(1)東工大：中性子捕獲断面積，BNCT (2)J-PARC：中性子捕獲断面積 (3)CERN/n_TOF：中性子捕獲断面積	国立大学・教授
(1)東海大学：核融合原型炉ブランケット設計 (2)NIFS：液体金属冷媒開発 (3)JAEA：材料腐食	私立大学・准教授
(1)名古屋大学大幸キャンパス：Modified Sum-peak 法による放射能の絶対測定、放射性 Sr の簡易・迅速測定法の開発、気中放射性ヨウ素の高感度モニタ開発	国立大学・助教
(1)名古屋大学：原子炉炉心解析の不確かさ定量評価、未臨界度測定、過酷事故進展の簡略評価手法	国立大学・教授
(1)南相馬市：市内全域の線量率分布調査 (2)飯舘村大久保集落：集落内の線量率分布調査 (3)二本松市東和地区：山林の汚染状況調査	国立大学・助教
(1)岡山大学：活断層データを用いた地震危険度評価	国立大学・准教授
(1)福井大学：燃料デブリの物性把握、ウランーナトリウムーコンクリート成分の反応挙動、SiC/SiC 被覆管の健全性評価	国立大学・教授
(1)イギリス：患者尊厳尺度開発 (2)タイ：地域保健データベース開発 (3)国内医療機関：患者尊厳尺度開発	国立大学・教授
(1)東京工業大学：化学蓄熱材の開発、アンモニア吸蔵材の開発、新規燃料被覆材料の開発	国立大学・助教
(1)大学：溶融塩技術、金属燃料	国立大学・教授
(1)大阪府立大学放射線研究センター：大気圧プラズマ (2)筑波大学プラズマ研究センター：ダイバータープラズマ (3)京都大学エネルギー理工学研究所：熱流束計測	その他・准教授
(1)大阪大学：除染・RI 動態に関する研究 (2)大阪大学：廃棄物リサイクルの研究 (3)大阪大学：発電システム中のスケール除去の研究	国立大学・准教授
(1)京都大学：基礎特性測定 (2)福島県郡山市：除染試験 (3)福島県南相馬市、飯舘村：農業実験	国立大学・助教
(1)大阪府立大学：耐震に関する研究	その他・教授
(1)理化学研究所：超重元素の化学 (2)原子力機構：核医薬品の開発 (3)金沢大学：汚染のモニタリング方法の開発	国立大学・教授
(1)福島県飯舘村：低線量被曝のリスクコミュニケーションの学際的研究 (2)福島県、広島県、大阪府、東京都：放射線忌避の心理学的・進化学的メカニズムの解明 (3)カナダ、日本：科学技術ガバナンスのあり方に関する比較研究	国立大学・教授

現在の主な研究実施場所	所属組織・職位
(1)原子炉実験所：強震動予測、地盤震動、震源のモデル化	国立大学・教授
(1)筑波大学：環境試料分析・ビーム分析 (2)東京大学：加速器質量分析	国立大学・准教授
(1)名古屋大学： (2)京大炉：中性子検出器の開発 (3)放医研 HIMAC：小型線量計の開発	国立大学・准教授
(1)J-PARC：4LHe,19LF の γ 線分光実験 (2)阪大 RCNP：CAGRA プロジェクト	国立大学・准教授
(1)放射線医学総合研究所：方向検知型モニタリングポスト (2)放射線医学総合研究所：ホットスポット探査装置 (3)放射線医学総合研究所：原子炉カメラ	その他・教授
(1)茨城県つくば市：放射光利用研究	国立大学・教授
(1)東京大学：微量元素分析・同位体分析 (2)KEK-Photon Factory：XAFS (3)SPring-8：X 線分析	国立大学・教授
(1)つくば市：放射光と低速陽電子ビームによる物質・生命科学 (2)東海村：中性子とミュオンビームによる物質・生命科学	国立大学・教授
(1)名古屋大学：レーザーを同位体用いた同位体分析手法の開発、放射線イメージング手法の開発、核融合中性子計測手法の開発	国立大学・准教授
(1)京都大学：生物実験	国立大学・教授
(1)大阪府熊取町：研究炉及び加速器の応用研究	国立大学・教授
(1)京大原子炉：原子核・計測系・物性研究 (2)東北大サイクロ：原子核・加速器制御 (3)福島県内各地：放射線計測技術の開発	国立大学・助教
(1)東京工業大学：革新的原子炉概念研究、臨界事故過渡解析研究	国立大学・教授
(1)茨城県つくば市：放射光利用研究	国立大学・教授
(1)大阪府立大学：バイオ技術による有用金属の資源循環プロセス開発、バイオミネラリゼーションによる無機ナノ粒子の調製とその応用、天然鉱石からの有用金属のバイオリーチング（微生物による抽出	その他・教授
(1)敦賀：原子力防災・危機管理社会システムモデルの構築、原子力施設の廃止措置の最適化に係る研究、放射性廃棄物の減容化・毒性低減に関する研究	国立大学・教授
(1)東京工業大学：核燃料サイクルにおける再処理及び放射性廃棄物処理に関する研究、放射性廃棄物の地層処分に関する研究、放射性核種の医療への応用、福島原発事故で発生した放射性汚染物除染法に関する研究	国立大学・教授
(1)理研 RIBF：不安定核物理学 (2)米国 BNL：ハドロン物理学 (3)英国 RAL：ミュオン科学	その他・職位不明
(1)つくば市：放射光による構造物性研究 (2)東海村：中性子・ミュオンによる構造物性研究	国立大学・教授
(1)東海大学：イオン液体を用いた核種分離、除染に関する研究、酸洗浄による汚染土壌の除染と放射性セシウムの回収法の検討、モリブデン酸溶融塩を用いた乾式処理法に関する研究	私立大学・准教授
(1)九州大学：水素同位体と金属、セラミックスの相互作用の研究、核融合炉、核分裂炉材料の材料劣化、高性能化の研究、放射線エネルギーの有効利用の研究 (2)富山大学：材料中のトリチウム挙動	国立大学・准教授
(1)九州大学：核融合炉工学	国立大学・准教授
(1)九州大学：放射性廃棄物処理処分	国立大学・准教授
(1)九州大学：放射性廃棄物処理・処分、新型核燃料開発 (2)JAEA：新型核燃料の開発 (3)東北大学：放射性廃棄物処理・処分	国立大学・教授
(1)敦賀：原子力施設の廃止措 (2)敦賀：放射性廃棄物の処理処分	国立大学・教授
(1)埼玉大学：SiC 半導体表面・界面の物性評価 (2)原子力機構：SiC デバイスに対するガンマ線照射試験 (3)産総研：SiC 半導体 MOS 界面分析	国立大学・准教授
(1)東北大学青葉山キャンパス：福島第一原子力発電所格納容器等の腐食劣化予測と対策技術、汚染水多核種除去設備 ALPS のすき間腐食機構解明と対策技術､応力腐食割れの進展継続性評価方法の開発	国立大学・教授

現在の主な研究実施場所	所属組織・職位
(1)東北大学：鉄筋コンクリート構造物における，部材及び架構レベルの実験・解析を実施 (2)東北大，日本大：コンクリートが損傷した際を想定し，損傷度と放射線漏えい等を定量化するための実験・解析を実施 (3)日本大，京都大：超弾性合金の適用及びひび割れ自己修復機能付与などによる超長期的な使用性と耐震性を有する鉄筋コンクリート構造及び材料システムの開発を目指した，実験・解析を実施	国立大学・助教
(1)東北大学：低線量放射線による生物影響、放射線による心筋梗塞の機序解明と影響軽減化の研究、低栄養や高血糖(糖尿病)が放射線感受性に及ぼす影響の解明	国立大学・教授
(1)加齢医学研究所：免疫学	国立大学・教授
(1)東北大学加齢医学研究所：福島原発被災動物の線量評価事業 (2)東北大学加齢医学研究所：放射線耐性がんの克服に向けた基礎研究 (3)東北大学加齢医学研究所：放射線内部被ばく発がんの分子機構の解明	国立大学・教授
(1)大崎市：人獣共通感染性微生物の疫学および遺伝子解析、環境微生物生態解明および機能利用、有機性資源循環システム開発	国立大学・教授
(1)東北大 AIMR：表面力測定の展開 (2)東北大多元研：学のﾈｯﾄﾜｰｸによる低摩擦化技術開発と人材育成 (3)東北大 NICHe：産学連携による摩擦研究	国立大学・教授
(1)東北大学：地域産業復興調査研究	国立大学・教授
(1)総合学術博物館：3D 点群データ等を利用した震災遺構保存 (2)総合学術博物館：X 線 CT を用いた標本の 3 次元解析 (3)理学研究科：過去 2 億年の古海洋．古環境の環境変動と浮遊性有孔虫の進化	国立大学・教授
(1)大船渡：伝統芸能の保存 (2)わらび座 DAF：モーションキャプチャの実施 (3)八戸：伝統芸能継承支援	国立大学・教授
(1)宮城県石巻市：市役所職員のストレス (2)関東・東北：海上保安庁職員のストレス	国立大学・准教授
(1)東北大学：バックエンド化学・資源プロセス (2)JAEA：放射化学	国立大学・准教授
(1)大学：PRA、新型炉、過渡解析 (2)大学：過酷事故、影響評価解析 (3)大学：限界熱流束、流体振動	国立大学・教授
(1)東北大学青葉山キャンパス：中間貯蔵施設における不飽和層核種収着効果の評価手法の開発、自己修復機能を冠水地下環境において発現する核種閉じ込めセメントバリアの開発、再冠水過程のダイナミクスに基づく放射性廃棄物処分システムのコンパクト化	国立大学・教授
(1)大阪大学：環境放射能、RI の医学利用 (2)J-PARC：ミュオン原子分子の化学 (3)理化学研究所：重・超アクチノイド元素の化学	国立大学・教授
(1)福島県川俣町：セシウム除染 (2)北海道恵庭市：バイオマス燃料	私立大学・教授
(1)東大阪：バイオコークス化技術による減容化技術開発、次世代バイオ固形エネルギーの技術開発 (2)北海道恵庭：バイオコークス化技術による減容化技術開発、次世代バイオ固形エネルギーの技術開発、先進的トレファクション技術によるバイオコール化技術開発	私立大学・教授
(1)近畿大学：環境における放射性セシウムの脱着、吸着、回収 / 環境放射線測定、放射線モニタリングの高度化 / 放射線防護 (2)福島県川俣町：環境における放射性セシウムの脱着、吸着、回収 / 環境放射線測定、放射線モニタリングの高度化	私立大学・教授

○　福島原発事故に関わる研究教育活動状況（研究活動・学生の関与等）

回答者数:63

福島原発事故に関わる研究教育活動状況	所属組織・職位
（研究活動・学生の関与等）東日本一帯（福島県を含む）の環境放射能汚染地域での試料採取。学生も同伴。	私立大学・教授

福島原発事故に関わる研究教育活動状況	所属組織・職位
モニタリングデータ解析、放出源情報推定 いずれも研究・教育の両面	国立大学・教授
大学院授業として福島の環境放射線測定フィールドワークを実施中	国立大学・教授
原発事故時の模型製作・JPDR 廃炉模型・除染実習（北海道大学プロジェクト）など	私立大学・准教授
放射性 Sr の簡易・迅速測定法の開発、学生は関与していない。	国立大学・助教
・未臨界度測定 ・過酷事故進展の簡略評価手法と教育パッケージの開発 ・原子力安全工学の講義、など	国立大学・教授
研究活動として、測定システムを開発し、福島での測定に使用している	国立大学・助教
活断層データを用いた地震危険度評価の高度化	国立大学・准教授
H26 年度廃止措置の基盤研究・人材育成事業に FS で採択	国立大学・教授
現在は、とくにない	国立大学・教授
汚染水処理を目的とした新規吸着材開発について検討中	国立大学・助教
学生への講義、デブリ性状、処理	国立大学・教授
特記すべきものなし	その他・准教授
学部生 1 名、博士前期課程学生 3 名，博士後期課程学生 1 名が除染に関連した研究に関わっている。 また学部・大学院の放射線物理，放射線化学の関連の講義にて，福島原発事故の問題について取り上げている。	国立大学・准教授
福島の土壌中のセシウム量の調査	その他・職位不明
小中高における研究活動の出前授業。現地での大学生の見学案内など。	国立大学・助教
特になし	その他・教授
福島原発事故による汚染のモニタリング方法の開発・学生 4 名	国立大学・教授
・原子力イニシアティブ（上記①）では、東大病院の教員・スタッフと連携し、当研究室の助教および大学院生が中心となってリスクコミュニケーションにおける地域住民の価値観 ・科研費基盤 A（上記②）では、関西・広島の社会心理学者や進化心理学者の他、福島大学の研究者とも連携している。	国立大学・教授
特になし	国立大学・教授
福島県内の放射線核種分布の状況調査、環境移行調査。環境調査・分析研究への学生参加	国立大学・准教授
原子力人材育成事業	国立大学・准教授
住民主導による長期的な放射線モニタリング（三春実生プロジェクト）大学院生の関与	国立大学・准教授
ホットスポット探査装置の開発・実用化（3 種類）	その他・教授
特になし	国立大学・教授
新学術領域研究（PI: 恩田裕一筑波大教授）に参画し、関連論文 15 編以上； 学生・PD が計 5 名程度関与	国立大学・教授
研究所では個々の研究者が自発的に共同研究として参加	その他・教授
放射性核種微量分析法の開発、放射線イメージング手法の開発	国立大学・准教授
①若年被ばく（原子力イニシアチブ・プロジェクト）および低線量被ばくの放射線障害の発現機構の研究を実施中、②啓蒙書発刊（事故直後 2011 年 5 月に周辺住民に対して放射線防護の小冊子(50 ページ)を翻訳して無料配布、現在は京大出版会からの別の新啓蒙書を執筆中)、③事故直後 2011 年 4 月 1 日に東京品川で放射線影響に関する市民公開講座開催、また京都大学・京都産業大学学部学生・京都大学工学研究科大学院生に放射線生物学の講義。	国立大学・教授
福島第一原子力発電所での事故に関わる検証と分析を科学的視点から進め、原子力安全についての 真の統合的科学研究を進める「原子力安全基盤科学研究」と、全国の大学院生を対象として、研究炉等の取扱いを介して原子力安全を包括的に理解し体得させる実験教育としての「包括的原子力安全基盤教育」の二つからなる「原子力安全基盤科学プロジェクト」を実施中である。	国立大学・教授
GPS 連動型放射線自動計測システム KURAMA/KURAMA-II の開発や、行政への放射線計測の支援・指導など。	国立大学・助教
文部科学省廃止措置等基盤研究・人材育成プログラムの実施責任者として活動	国立大学・教授
特になし	国立大学・教授
該当なし	その他・教授
福島第一事故進展解析、福島第一廃止措置の最適化、遠隔操作に係る材料の耐放性等に関する研究教育を実施中	国立大学・教授
廃止措置等基盤研究・人材育成プログラム東工大採択課題「廃止措置工学高度人材育成と基盤研究の深化」へ参画中	国立大学・教授
避難者放射線サーベイ、土壌調査、依頼測定、空気汚染計測、環境放射線計測（和光地区）	その他・職位不明

福島原発事故に関わる研究教育活動状況	所属組織・職位
なし	国立大学・教授
汚染土壌等の処理法の提案、デブリ処置に関連した処理技術の検討、等、卒業研究を中心として活動を行っている。一部のテーマは、文部科学省の人材育成プログラムに関係している。	私立大学・准教授
担当講義の一部として説明	国立大学・准教授
一時帰宅者のスクリーニング作業へ参加。学生の関与は特にありません。	国立大学・准教授
Cs 吸着ゼオライト廃棄物の安定固化処理技術の開発（科研費）	国立大学・准教授
高塩濃度中の物質移行（科研費）	国立大学・教授
廃止措置のシナリオ評価、リスク評価	国立大学・教授
廃炉ロボット用超耐放射線性エレクトロニクスの開発	国立大学・准教授
修士３名、学部生２名が、福島第一原子力発電所の腐食予測・評価と対策技術に関する研究を各々の修士論文あるいは卒業論文の課題として取り組んでいる。 平成 27 年 4 月に大学院（工学研究科、情報科学研究科）に「原子炉廃止措置工学プログラム」を開設して、格納容器・建屋等の健全性確保と放射性廃棄物の処理・処分に重点を置いた分野横断形の大学院教育を開始する。	国立大学・教授
下記の 2 件が挙げられる。 放射線遮蔽コンクリートに関する研究 : 2011 年度において，γ 線遮蔽性能などの向上を意図した超高密度コンクリート（4.5g/cm3 以上）容器を開発し，実際の原発事故汚染物（体積線源）を用いた遮蔽実験を通し，開発した容器が γ 線を 90%以上遮蔽し，かつ 2 倍の壁厚（1.5 倍の重量）を持つ普通コンクリート容器より優れた遮蔽性能を有することを実証した。2012，2013 年度には，上記実験体系を忠実にモデル化した遮蔽解析を通し，格納すべき汚染物の放射能濃度や量に応じ遮蔽容器の最適な壁厚や密度が選択可能なシミュレーションシステムの基礎を構築した。2014 年度からは，遮蔽コンクリートに関し考慮すべきリスクであると同時に，今後，汚染物の中間貯蔵施設や最終処分場等でモニタリングされると考えられる，コンクリートが損傷した際の損傷度と（損傷部からの）γ 線漏えい及び漏水による放射性物質の溶出などについて，定量的に評価可能なデータベース構築を目指し，実験及び解析的研究を進めている。 コンクリート建屋の健全性評価：2014 年度から所属機関において「廃止措置基盤研究」に参画し，福島第一原子力発電所の廃炉が完了するまでのコンクリート構造物の健全性評価手法開発のタスクグループに携わっている。現在までは，一般建築及び土木構造物の性能評価を対象とした，地震などの外力による損傷劣化（構造的知見）や，温度変化・海水・放射線などそれぞれの作用によるコンクリートのミクロ構造の変化（材料的知見）といった，既往の技術及び知見収集をし，これに基づく原子力施設評価への適用可能性と適用する際の問題点抽出などを実施している。将来的には，コンクリート構造物に影響する（した）外乱を複合的に評価し，これに対する構造物の性能評価検討と，今後における性能劣化予測等を実施する。	国立大学・助教
渡辺病院(南相馬市)でのホールボディカウンタ検査結果の住民に対する説明。東北大学医学部学生に対する放射線生物学、災害放射線医学の教育・実習、東北電力女川原子力発電所見学。低線量放射線の生物影響、放射線による心筋梗塞・脳梗塞の機序解明、高血糖・糖尿病が放射線感受性に及ぼす影響の解明。	国立大学・教授
なし	国立大学・教授
院生全員、博士研究員を含めて研究室一丸となって旧警戒区域内外とコントロールとしての非被ばく環境の家畜、野生ニホンザルの臓器アーカイブの構築、線量評価と影響研究、さらに継続的環境測定を行っている。	国立大学・教授
東北大学菜の花プロジェクト（南相馬市を含む）、東北復興農学センターでの学生・社会人教育	国立大学・教授
放射能廃棄物貯蔵のための材料開発支援	国立大学・教授
地域産業復興調査研究プロジェクトにおいて福島の現状と課題を調査研究	国立大学・教授
福島県浜通りに残されている震災遺構の 3D デジタル保存，学生に対する 3D 計測技術の実地研修。	国立大学・教授
福島出身の学生が福島の芸能の保存に関する研究を行っている。	国立大学・教授
なし	国立大学・准教授
東北大学の実験室にて U, Np, Pu, Am, Cs, Eu 及び Zr からなる模擬燃料でブリを製作し、これを様々な条件で加工・処理し相状態等を調べている。またこれを福島県南相馬市小高区で採取した海水に浸漬し、各放射性核種の溶出を放射化学種法で調べている。さらに福島県内の環境中での長期的な Cs 移行研究の一環として福島県内の河川水を定期的に採取し、放射性および安定 Cs 濃度の変動や懸濁物との相互作用を分析化学手法により調べている。これらの研究は全て学生と一緒に実施しており、少なくとも２ヶ月に一度は、学生とともに浜通りの非難解除準備区域までサンプリングのために出向いている。	国立大学・准教授
溶融デブリ挙動実験、PCV 内状況解析、FP 放出影響評価解析に関する研究を通した福島原発事故の理解	国立大学・教授

福島原発事故に関わる研究教育活動状況	所属組織・職位
修士 2 名、学部生 3 名が、福島第 1 原子力発電所(1F)から排出される廃棄物を含む放射性廃棄物の処分システムの評価およびそのバリア性能の向上化技術の開発を各々の修士論文あるいは卒業論文の課題として取り組んでいる。また、修士 1 名および学部生 1 名が、1F 事故に伴う汚染土壌の中間貯蔵施設の性能評価に関する研究を各々の修士論文あるいは卒業論文の課題として取り組んでいる。なお、平成 27 年 4 月に大学院（工学研究科、情報科学研究科）に「原子炉廃止措置工学プログラム」を開設して、格納容器・建屋等の健全性確保と放射性廃棄物の処理・処分に重点を置いた分野横断形の大学院教育を開始する。	国立大学・教授
環境中に放出された放射性核種（難測定核種を含む）の測定法の開発と系統的測定、存在形態（化学状態）分析と核種放出機構の実験的検証などを主なテーマとして研究している。現在は、専任のスタッフ 1 名と兼任スタッフ 2 名に、博士を含む院生 2 名と学部学生が、本テーマを遂行している（次年度は増員予定）。また、関連分野の若手研究者と院生に対する放射線測定技術の講習を定期的に開催している。	国立大学・教授
放射性セシウムによる農産物の風評被害回避のための栽培法	私立大学・教授
放射性物質が付着するバイオマスの減容化技術の開発、福島への出張授業	私立大学・教授
2011 年 4 月から川俣町に入って、放射線測定・線量測定で支援しています。産業振興などを大学全体で支援中。	私立大学・教授

Q2-1　貴殿の研究室では福島第一原子力発電所の事故に関わる研究・教育（間接的なものも含む）に今後取り組むとすれば、具体的にどのようなテーマが考えられますか？

例）廃炉関連技術・汚染水対策・放射性廃棄物・環境修復・被災者医療・放射線医療・農林水産業の再生・等の基礎・基盤・応用研究等、関連する学生教育など

回答者数:66

福島原発事故に関わる研究教育活動の具体的テーマ	所属組織・職位
現在、既に取り組んでいるが（環境放射能汚染の動態解析、環境汚染の除染技術の開発、学生の教育）、個人レベルでの活動である。現在、ゼネコンが主体となって実施されている除染の現実はひどいものです。スーパーアルプスも同様でしょう。事故から 3 年も経つのに、現場の状況は散々たるものです。イノベーション・コースト構想については、予算獲得と選挙対策のための構想としか思えない。たとえは悪いが「火事場泥棒」的イメージが強い。私自身は反原発ではないが、構想を立ち上げる議論の中で、いろいろな立場の方の意見を吸い上げているとは到底思えない。福島をどうするのか、原発をどうするのか、きちんと合意形成ができていない中でのフライング構想だと感じている。技術的側面のみが先行していて、社会科学的（人の心）な立場が軽視されている。だから地元の人に支持されない。このような構想を推進している方々は、孫を連れて浪江町に永住する決意はあるのか？というような議論になってしまう。	私立大学・教授
・大気中濃度の再現評価による被ばく線量再構築 ・施設外モニタリング及び事故時環境情報解析技術の高度化	国立大学・教授
当研究室で行っている研究教育分野から考えて、基礎・基盤・応用研究と学生教育。	国立大学・教授
①　事故時炉心冷却技術 ②　廃炉関連技術	私立大学・准教授
放射能の測定、測定法の改良・開発、測定器の開発	国立大学・助教
・廃炉関連技術：燃料デブリ取り出し時の未臨界度の測定 ・放射性廃棄物：クリアランスレベル設定に関するインベントリ高精度評価 ・原子力安全に関する教育	国立大学・教授
効率的な除染を実施するためには、指向性のモニタリングを行う事が重要であると考えている。よって、広域での指向性モニタリングを行うための自動車走行サーベイシステム及び宅地や山林等での指向性モニタリングをおこなうための歩行サーベイシステムの開発を行いたいと考えている。	国立大学・助教
・活断層の認定から強震動予測までを含む地震危険度の評価 ・万年スケールの長期地形変化シミュレーションモデルの構築と原子力に関する廃棄物処分場選定のための地形学的研究	国立大学・准教授
燃料デブリ取り出しに係わる燃料デブリの物性把握 事故耐性燃料の開発	国立大学・教授
放射性廃棄物の処理処分に係る基礎基盤研究およびその教育	国立大学・教授
被災地における保健医療・看護に関する研修（実習） 住民の放射線被ばく、放射能汚染、および放射線影響に対する意識調査 看護師等の医療従事者の放射線被ばくに対する意識調査と教育についての検討　など	国立大学・教授
・汚染水対策（RI 回収用吸着材の開発など） ・放射性廃棄物の処分（土壌中の簡易 RI 分析法の開発など）	国立大学・助教
①デブリの性状についての基礎研究 ②デブリの処理についての基礎研究 ③上記に関する学生教育	国立大学・教授
放射線及び原子力に関する学生教育、一般への知識普及	その他・准教授
廃炉関連技術，汚染水対策，放射性廃棄物に関わる研究・教育	国立大学・准教授
1. 低線量放射線の生体影響研究 2. 放射性物質の環境影響研究	その他・職位不明
環境修復のための技術研究と、将来の事故発生時における対応技術の発見研究を主に行いたい。また、現地試験などの実験データについては広く公表し、一般向けのシンポジウムの開催の他、小中高校での出前授業による講義なども行って、安心・安全にむけた取り組みを行いたい。	国立大学・助教

福島原発事故に関わる研究教育活動の具体的テーマ	所属組織・職位
1. 廃炉関連技術 ・廃炉の進捗に従って，直置き型の大型機器が生じると思われる．それらの地震時の転倒等の防止技術の開発 2. 汚染水対策 ・膨大な汚染水タンクが林立しているが，それらの地震時の効率的な制振手法の開発 3. 放射性廃棄物等 ・廃炉の進捗に伴い，膨大な量の放射性廃棄物が生じるが，それらの収納容器の地震時の健全性確保のための研究 以上の項目に関連する，基礎・基盤・応用研究および関連する学生教育	その他・教授
放射性廃棄物・汚染モニタリングの基礎・基盤・応用研究等、関連する学生教育など	国立大学・教授
・地域住民の心理的ストレス軽減に資するような、放射線忌避の心理学的メカニズムの解明。 ・被災共同体のアイデンティティ維持に関する調査研究。	国立大学・教授
福島のみならず、原子力施設の耐震安全にかかわる基準地震動評価や予測に関する研究（特に予測問題に関わる不確かさの扱い）	国立大学・教授
放射性核種の環境移行調査 汚染水対策に係る地下水の移行調査 放射性廃棄物のクリアランス研究 原子炉内の核燃料状態に関する核種分析研究	国立大学・准教授
デブリ除去時の臨界管理モニタ（中性子検出器）	国立大学・准教授
我々の研究室では、これまでに進めてきた三春町との草の根の活動を継続しながら、小・中学校での科学リタラシーの向上に努めようと考えています。また、帰還困難区域であり、中間貯蔵施設の予定地である、大熊町の町役場と連携して、町民の立場に立った支援を強化して行きます。	国立大学・准教授
①学部学生、院生への放射線教育　（実施中） ②学校教師への放射線教育　（実施中） ③自治体職員への放射線教育委　（実施中）　　以上、教育④放射線の可視化システム（陸海空、あらゆる環境場での可視化、原子炉内での可視化） ⑤大体積、大面積の検出素子の開発（増幅機能を内在した新型素子）　　以上、研究	その他・教授
本研究所では放射光・中性子・ミュオン・低速陽電子等の量子ビームを用いた物質・生命科学研究を行っております。またフォトンファクトリー、J-PARC MLF という大学共同利用施設を運営し、全国の大学研究者の共同利用を受け入れるとともに、国外ユーザーにも施設利用を広く公開しており、企業との共同研究、企業による施設利用も展開しております。基本的には本施設を利用して、廃炉関連技術・汚染水対策・放射性廃棄物・環境修復・被災者医療・放射線医療・農林水産業の再生等に関わる広い意味での基礎・基盤・応用研究等、関連する学生教育を展開することが可能と考えます。 私が所属する放射光科学第二研究系では、フォトンファクトリーを中心とした研究活動や共同利用研究を業務としておりますが、放射光を利用した環境中におけるセシウムの吸着状態の解析、再生可能エネルギーの実用化に向けた触媒・電池など各種機能性材料の開発など、すでに利用研究として展開が進んでいる事例もあり、今後も様々な側面での基礎・基盤・応用研究の展開が想定されます。	国立大学・教授
・放射性核種のモニタリング・挙動解析、放射光分析を用いた放射性核種の挙動に関する基礎科学 ・放射性核種の抽出・固定・環境修復	国立大学・教授
物質構造科学研究所では放射光・中性子・ミュオン・低速陽電子等の量子ビーム測定技術の開発とそれらを用いた物質・生命科学研究を行っている。また大学共同利用機関としてこれらの量子ビームを国外ユーザーに広く提供しており、企業との共同研究、企業による施設利用も展開している。従って、現状では本施設を利用しての、廃炉関連技術・汚染水対策・放射性廃棄物・環境修復・被災者医療・放射線医療・農林水産業の再生、放射線測定技術等に関わる広い意味での基礎・基盤・応用研究等、関連する学生教育を展開することが、基本的には可能と考えられる。 研究所には物質・材料・生命科学の幅広い研究者がいて、多くの研究者は関心があっても、福島第一原子力発電所の事故に関わる問題と、自分達の研究や研究手法との具体的関わりを見つけるのが難しいように感じている。このような状況を打開する一つの提案として、現状で、福島関連で浮かび上がっている様々な課題と、我々が日常的に行っている研究とが、どのように結びつけられるのか否かの「見合いの場」としてのシンポジウムのようなものも考えられる。そのような交流を通して、様々な具体的なアクションが起こってくることが予想される。	その他・教授
難分析放射性核種の分析に関する基礎・基盤技術の開発と応用	国立大学・准教授

福島原発事故に関わる研究教育活動の具体的テーマ	所属組織・職位
研究：放射線増感剤や防護剤の開発、低線量や若年被ばくの放射線影響の基盤研究、放射能環境動態、放射線 DNA 修復機構、放射線発がん過程 教育：放射線生物学、放射線疫学、放射能環境動態学、	国立大学・教授
1)「原子力安全基盤科学研究」として、福島第一原子力発電所での事故に関わる検証・分析を主眼とした「事故関連データの検証と集約」を行っている。KURAMA や当研究所が所有するさまざまな微量元素分析装置を用いた環境研究、電子線形加速器からのパルス中性子を用いた共鳴吸収効果によるデブリ分析等が考えられる。 2)「包括的原子力安全基盤教育」は、全国の大学院生を対象として行う実験教育コースで、①原子炉安全に関わる 炉物理および原子炉応用実験教育、②放射線防護および原子炉事故に関わる放射線安全および環境影響に関わる実験教育、③放射性物質の取扱いと管理に関わる 実験教育、④地震および津波に関わる原子力施設安全確保と原子力防災に関わる教育、⑤放射線の人への影響と医学利用に関わる実験教育を実施するものである。「原子力安全基盤科学プロジェクト」は、5 年の時限付きであり、平成 27 年が最終年度である。原子力教育が専門毎に縦割りになりがちな傾向を持つため、このように原子力安全に係る包括的教育を継続することは、極めて意義が大きいと考えている。	国立大学・教授
環境修復のための様々な放射線計測技術や手法の研究や機器の開発。特に行政の対策が緊急時対応に偏りがちになる原因であるモニタリング体制について、福島での経験を踏まえた実戦的で低廉かつ簡便に常時監視体制の構築可能なモニタリング技術の研究開発、あるいは事故後の除染作業で必要となる汚染分布の簡便かつ効率的な測定手法の研究開発。 また、これらの基本となる放射線計測技術や物理計測機器の計測技術研究や、原子力の原理的背景となる原子核物理における実験分野の教育。今回の事故で、原子力の各分野の専門家が専門分野以外への関与を十分果たせなかった事を踏まえると、あらかじめ分野を規定して高い専門性を追求するのではなく、基礎的な知識と臨機応変な対応を可能にする教育が行われるべき。	国立大学・助教
デブリ取り出し時の臨界安全研究 廃止措置工学分野の人材育成活動	国立大学・教授
X 線の分光・回折・イメージング法を活用して化学反応のその場観察の開発を行い産官学のユーザーの利用に供するとともに、構造材料分野および電気化学分野について自身の研究テーマを設定して取り組んでいます。具体的な取り組み活動として以下の二点があると考えます。 （1）既に、我々の研究施設（PF）を用いて進められている、放射光を利用した環境中におけるセシウムの吸着状態の解析、再生可能エネルギーの実用化に向けた触媒・電池など各種機能性材料の開発などの研究事例を紹介し、新たな取り組みのきっかけとして頂く。 （2）汚染水対策・放射性廃棄物処理に関連して、これらの分野の課題に取り組む研究者が（共同利用実験のユーザーとして）我々の研究所の放射光施設等を使って実験で取り組むことを積極的にサポート・協力していく。そのために、「国際産学連携拠点」での定期的な研究会を実施する等して課題の発掘と、実際にユーザーとして実験してもらうことになった際のサポート体制の強化を進める。 （3）汚染水対策・放射性廃棄物処理に関連して、電気化学や溶液化学を使った反応の基礎メカニズムを検討する研究課題を我々の研究課題として設定し、放射光を用いた計測技術を軸に関連先と協力して研究に取り組む。	国立大学・教授
『高レベル放射性廃棄物（廃液）から LLFP 分離回収→核変換→資源化』プロセスで、白金族元素の分離回収法として、当研究室で開発したバイオ分離・濃縮法（白金族金属イオンの還元・析出）の応用展開。 とくに、当研究室・森下仁丹株式会社で共同開発のバイオ分離剤（微生物を封入したカプセル）の応用研究を考えています。 これまでの研究により、特定の微生物が白金族金属イオンの還元作用を持ち、微生物体内に還元された金属として貯留する機能を有していることが判明しています。このバイオ回収機能は白金族金属の選択性に優れ、生菌だけでなく、死菌の状態でも機能を有することを見い出しています。ただし、当研究室・森下仁丹株式会社で共同開発のバイオ分離剤（微生物を封入したカプセル）が高レベル放射性廃棄物の極高放射線環境場に置かれた状態で、バイオ回収機能が維持できるのか、については未検証です。	その他・教授
シビアアクシデント事象進展解析、デブリ物性分析評価、廃止措置の最適化・知識管理、廃炉技術の高度化等に関する研究教育	国立大学・教授

福島原発事故に関わる研究教育活動の具体的テーマ	所属組織・職位
・ウランを中心としたアクチノイド元素の各種媒体（水溶液、非水溶媒、イオン液体、超臨界流体等）における溶液化学研究とそれを基礎とした放射性廃棄物処理・処分に関する研究、それらを通じての学生教育 ・ウラン酸化物の溶解挙動研究及び沈殿法再処理法を基礎としたデブリ処理技術研究 ・核燃料サイクルから発生する劣化並びに回収ウラン平和的有効活用法探索のためのウラン錯体化学基礎研究 ・高レベル放射性廃棄物中に含まれる白金族元素等有価金属資源の回収及びその利用に向けた核種分離基盤技術開発 ・放射性核種を用いた放射性薬剤の研究とその診断・治療への応用研究及び関連した学生教育	国立大学・教授
放射性廃棄物（LLFP）の減容、資源化について国の ImPACT プログラムにて取り組みを開始 重イオン育種技術を用い、農林水産業の再生に寄与すべく共同研究中	その他・職位不明
放射性廃棄物や環境修復のために利用される物質中で、構造や電子状態が未知であるものに対して、その精密結晶構造・電子構造の解析研究を行うことが考えられる。	国立大学・教授
放射性セシウムの除染・回収（土壌など） 燃料デブリの処置技術について 汚染水中のトリチウムの処理について	私立大学・准教授
（研究） ・各種の構造材料中での放射性物質の挙動（廃炉関係）に関する研究 ・水中のトリチウム挙動（汚染水対策）に関する研究 ・ガンマ線照射時の電子部品、半導体素子の劣化に関する研究 （教育） ・福島における、調査、汚染除去、その他の協力。 ・担当講義での、事故、安全対策、および、事故の現状と将来などについての追加説明。	国立大学・准教授
環境中でのトリチウム挙動に関する研究	国立大学・准教授
放射性廃棄物の処理･処分技術の開発およびその安全性評価	国立大学・准教授
・放射性廃棄物の処理・処分技術の開発 ・デブリの融解処理法の開発	国立大学・教授
溶融炉心冷却Ⅱ関する基礎基盤研究、原子力規制の技術的な評価、福島の教訓を活かした原子力規制のあり方	私立大学・教授
○廃止措置・放射性廃棄物処理処分に係る教育 ○廃止措置・放射性廃棄物処理処分に係る戦略評価を中心とした研究	国立大学・教授
原子力安全基盤技術構築のための超耐放射線性エレクトロニクスの開発	国立大学・准教授
廃止措置を安全着実に進めるための「構造物信頼性維持」に関する材料工学的研究。具体的には、格納容器・注水配管・燃料プール等の長期腐食予測と対策技術開発、多核種除去設備・汚染水タンク等の汚染水対策設備の腐食劣化抑制、放射性廃棄物中間貯蔵容器の信頼性保証などに関する研究ならびに関連する人材育成。	国立大学・教授
当研究室では、上記「研究教育活動状況」の内容の進捗に向け，各活動に取組む予定である。	国立大学・助教
避難住民が元の場所で以前の生活に戻るためには、放射性物質の除染、農業・水産業の復旧、消費者の食の安全の保障が必要不可欠である。 そのためには新たな除染技術、除染で得られた放射性物質の有効利用技術、無放射能農作物の栽培法、迅速汚染検査用大口径ガンマ線検出器の開発などが必要であることから、震災直後から工学研究科の生活環境早期復旧技術研究センターを中心として実践的な研究活動を展開してきた。その成果を福島の現地で活かすために、研究活動機能の一部を「国際産学連携拠点」に移すことを全学として検討中である。	国立大学・教授
（1）放射線による心筋梗塞・脳梗塞の機序解明とリスク軽減法の開発 原爆症認定に係る最近の裁判では数 mSv 程度の被ばくと心筋梗塞の因果関係を認める判決が出ています。福島第一原子力発電所での業務従事者や一般住民の放射線による心筋梗塞・脳梗塞のリスク軽減を目的として研究を行っています。 （2）高血糖・糖尿病が放射線感受性に及ぼす影響 糖尿病の患者は放射線感受性が高い事が報告されていましたが、その分子メカニズムは明らかではありませんでした。当研究室では、腫瘍(癌)における低栄養状態が放射線抵抗性である分子機序を解明する過程で、高血糖が放射線高感受性にする分子機序について研究を行っています。それらが明らかになれば、糖尿病患者における放射線のリスク（発癌、心筋梗塞など）を軽減することが可能になると思われます。	国立大学・教授
DNA 損傷修復過程で生じる細胞異常ならびにがん化に対する免疫応答とその制御に関する基礎研究	国立大学・教授

福島原発事故に関わる研究教育活動の具体的テーマ	所属組織・職位
長期微量放射性物質による生物と人体影響・放射性物質の環境汚染モニタリングに関する研究ならびに教育 がんの放射線治療において問題となる放射線耐性機構の解明と臨床応用、特に大型ではなく通常の分割照射療法の改良を目指した研究	国立大学・教授
1）農林水産業の再生および環境修復 被災地において、アブラナなどの油糧作物生産し、バイオディーゼル燃料製造を実施する方法で、食料生産は行わずに土壌の回復を待つシステムの構築など。 2）放射性物質汚染地域における資源循環システムおよびエネルギー生産システム構築 3）東北復興農学センター（東北大学農学研究科）での学生・社会人教育 放射性物質汚染と農業生産に関する正しい教育を行う	国立大学・教授
（1）地域企業の摩擦関連技術支援。ロボット開発に応用可能。 （2）地域企業からの試材調達 （3）界面化学ならびに摩擦研究による地域企業支援 （4）学生教育、技術者再教育	国立大学・教授
福島県の産業および地域社会の課題に関する調査研究	国立大学・教授
1）廃炉作業に関する現場作業シミュレーションのため、3D レーザー測量等を使用して高線量の空間をバーチャル空間に実物大で再現し、被曝線量を減らすために短時間で行える作業シミュレーションを行う。災害現場の 3 次元データ取得・処理技術の向上および高速化。シミュレーションに適した可視化技術の開発。無人ロボットなどが作業する際、現場の 3 次元情報を高速・高精度で取得する技術の開発が考えられる。 2）教育面では、原発事故現場などの災害現場を様々な手法で 3D 化し、可視化技術を利用して防災教育を行う。災害現場での情報収集能力を上げ、迅速な対応ができる人材を育てる。さらに CT など様々な 3D 技術開発を行うことにより、自然科学分野の研究全体の底上げを図る事ができる。	国立大学・教授
避難地域に伝わっていた郷土芸能のデジタルアーカイブと、その継承支援。またそれによる地域のつながりの維持に関する研究	国立大学・教授
被災者がどのような生活や行動ができるようになることが、復興と呼べるのか、解決と言えるのかを具体的に把握し、現在の状態を捉える。同時に、具体的なストレッサーと震災後の被災者の成長を明確化する。	国立大学・准教授
私はアクチノイドの化学を専門としているので、今後も上述した燃料デブリの化学に関する基礎研究や、廃止措置に伴い福島第一原発から大量に発生する放射性廃棄物の処理や処分に関連する基礎研究に取り組んでいく予定である。また、福島県内の環境中の Cs の移行挙動に関する研究は、学生とともに現地で行うフィールドワークであり、教育効果が高いため今後とも進めたい。さらに事故当時から福島第一原発事故および周辺の環境汚染に立ち会った大学教員として、今後の廃止措置の進展や中間貯蔵施設の今後の顛末など、社会的な面も含めてしっかりとみていきたい。	国立大学・准教授
①溶融デブリ挙動工学的遠隔計測実験、 ②スパコン解析によるリアルタイムデブリ取り出し運用支援開発研究、 ③FP 放出影響評価解析簡易化による住民理解支援と帰還事業支援研究、 ④それらの研究を通した福島原発事故の理解と廃炉技術開発支援研究	国立大学・教授
廃止措置を安全着実に進めるための放射性廃棄物の処分に関する研究。具体的には、使用済燃料の直接処分のおける性能評価技術、中間貯蔵施設に形成される不飽和環境における核種移行評価手法の開発、セメント系材料と核種との相互作用の系統的な整理とそのバリア機能維持技術の開発研究ならびに関連する人材育成。	国立大学・教授
高放射線場における核種分析法、環境中の微量（もしくは難測定）核種の分析、放出機構（炉内のシミュレーション実験など）、除染や環境回復へのための基礎研究 学生や社会人への放射線・放射能の基礎教育	国立大学・教授
1. 放射性セシウムの除染 2. 放射性セシウムによる風評被害回避のための作物栽培法	私立大学・教授
放射性廃棄物の減容化技術、バイオ再生可能エネルギーの開発、再生可能エネルギーの初等教育	私立大学・教授
環境修復；環境における放射性セシウムの脱着、吸着、回収（現在取り組んでいるテーマの継続） 廃炉関連技術；廃炉作業における放射線管理方法（測定や作業立案）に関する研究 学生教育；(1)環境放射線測定を通じて環境修復について学ぶ。(2)この都市を見ることで研究に対する意識を高くする。	私立大学・教授

Q2- 2　経済産業省では福島県・浜通り地域に、以下のような機能を有する「国際産学連携拠点（4 つの機能）」の構築に向けた検討をしております。
この構想に対して貴殿はどの程度興味をお持ちですか？

■　国際的な産学官共同研究室について

回答者数:28

構想に対する興味（国際的な産学官共同研究室について）	所属組織・職位
【4.とても関心ある】国際共同研究を推進し、知見・技術等の共有を図るべきと考える。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】JAEA と共同で実デブリを用いた実験的研究ができるなら、大変有意義かと思われる。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】地方ニーズに対応するのか、本質的なニーズに対応するのかのスタンスを明らかにすべき	国立大学・教授
【4.とても関心ある】廃炉は，欧米ではすべに実用化されているし，そのための研究も非常に進んでいるが，我が国では遅れている．そのためにも，早急に研究体制の整備を行う必要があり，そのための拠点づくりは大変意味がある．特に，原子力機器向けの大型地震振動台の建設が必要である．	その他・教授
【4.とても関心ある】福島の原発事故を契機に生じた問題は、広い視野に立ち時間をかけて解決する必要がある。多面的な仕組みが必要で腰を据えた長期的な取り組みが必要である。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】全国共同研究共同利用施設の所属長 6 年間の経験から、共同利用が成功するには、①目玉となる施設・設備の存在、あるいは②高い研究レベルが必要です。①と②の両方を備えておればなおさら良いですが。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】現在、具体的研究課題を提案できる段階にはないが、原子力安全基盤科学プロジェクトを推進してきたこれまでの当研究所の研究活動から考えて、非常に興味がある。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】現実に存在する廃炉や環境修復という具体的な課題に取り組み、その成果を追求する上では、実際に対象とする原子炉や環境の存在する場所に研究拠点ができることは良いと思う。	国立大学・助教
【4.とても関心ある】スリーマイルアイランド 2 号機事故後に実施された TMI-R&D 計画、TMI-VIP 計画、OECD　LOFT　FP 実験のように国際コンソーシアムプログラムとして実施することが望ましい。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】アクチノイド元素の化学は、原子力の根幹を形成する最も重要な学問分野の一つである。応用に特化した技術開発に限らず、基礎化学に対する理解を深めることが、廃炉関連技術等へ繋がるだけでなく、これからの原子力の持続的発展及び我が国の技術力維持・向上のために不可欠であると考える。アクチノイド元素を用いた研究は使用設備による制約を極めて受けやすく、萌芽的・発展的研究を行うことが困難な場合が多々ある。従って、単一の管理区域内に必要な実験設備すべてを備えた大規模共同利用実験施設を福島・国際研究産業都市内に整備することが必要である。また、実験において得られる試料が多くの場合極めて少なく、かつ使用量・回数も厳しく制限されることから、高輝度放射光施設, 超高磁場 NMR, 微小結晶用 X 線回折, ICP-MS 等の極微量高感度分析手法の充実が特に求められる。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】廃炉などの技術開発を行うにあたって、基礎研究として重要な課題を見出すことができると思われる。可能ならば、物質構造科学の立場から、それらに取り組みたい。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】基本的にここの掲げられた 4 項目とも重要であるが、特に、福島というロケーションを考え、事故対応研究と安全教育の拠点形成に魅力を感じる。	国立大学・准教授
【4.とても関心ある】事故を経験した日本に国際的拠点があることが重要だと思います。	国立大学・准教授
【4.とても関心ある】リスク評価、コスト評価などを産官学が共同して実施することが重要	国立大学・教授
【4.とても関心ある】今後、廃炉作業が本格化されることによって長期間の管理と防護が問題となる。大線量被ばく事故に対する緊急医療は重要であるが、長期微量被ばく、特に内部被ばく影響に対する基礎研究と医療の確立の重要度が増してくる。 一般的ながんの放射線治療は反復分割照射を行う。そのため、連続的な被ばくによる生物影響を解明する基礎研究は、被ばく医療と機器を含めた新たな放射線療法の開発の双方に貢献する。 放射性物質の種類、量などの汚染状況や社会的背景など、事故は個別に異同がある。そのため、先行事例の知識の集積と効率良い対処法の確立のために、福島単独ではなく世界的なサーベイと共同研究は必須である。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】デジタル 3D の基礎研究および技術開発は廃炉に関わる技術であり、さらに様々な分野と融合する事で廃炉に向けた応用が期待される。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】汚染水からのセシウム除去技術（電気泳動や毒性に低いプルシアンブルー）などによる除染の可能性について研究したい。	私立大学・教授

構想に対する興味（国際的な産学官共同研究室について）	所属組織・職位
【4.とても関心ある】核となる研究機関が設立されることでしょうが、実質ある共同研究となるよう研究組織、設備、研究経費の 3 拍子がそろったものにしてほしいと思います。	私立大学・教授
【3.やや関心ある】現在、小職の分野である環境放射能関係は福島大学に拠点が整備されつつあると見える。それとの関係が不明。本当の専門家の数は限られている現状に対し、組織・施設のみが増えるとの懸念。	国立大学・教授
【3.やや関心ある】継続的な駐在は困難である。大学の全国共同利用施設のように、任意の期間だけ実験するような形態が望ましい。	国立大学・教授
【3.やや関心ある】環境回復、放射線医学	その他・職位不明
【3.やや関心ある】研究テーマは、補償のあり方、法整備、心理的側面のケア、マスメディア研究、共同体問題など、社会科学的・人文学的領域も含めるべきである。これらも含むということであれば、関心は「とてもある(4)」になる。	国立大学・教授
【3.やや関心ある】廃炉そのものは専門外であるが、種々の技術には興味はある	国立大学・教授
【3.やや関心ある】放射線による細胞損傷と修復過程と免疫系との連関は興味深い対象と考えるが，いろいろと克服すべき課題はある。	国立大学・教授
【3.やや関心ある】自由度のある共同利用施設や、民間企業との共同研究講座の設置などは、研究設備的に大学には難しい面があるので、魅力的である。	国立大学・教授
【2.あまり関心ない】当研究室は、主として解析を主体とした研究を行っており、このような形の共同研究室を利用することは少ないと思われる。	国立大学・教授
【2.あまり関心ない】国際的である必要があるのだろうか？国内の大学と企業だけで十分だと思う.	国立大学・助教
【2.あまり関心ない】廃炉事業の進展のためには、JAEA が東海に現有しているが、あまり有効には使われていない施設を再編・改修して有効利用するほうが、効率的であると考える。	国立大学・准教授

■ 大学教育拠点について

回答者数:31

構想に対する興味（大学教育拠点について）	所属組織・職位
【4.とても関心ある】上記の包括的原子力安全基盤教育と目的が重なる点が多いため、統合的に実現する可能性があるのではないかと考える。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】事前に想定した「万全の対応」が機能しなかった事故の経験をふまえ、あらかじめ決められた短期的かつ具体的な目標（論文や特許の数、産学連携の件数等）をかかげ、それを追求するような拠点になってはならない。	国立大学・助教
【4.とても関心ある】廃炉等長期にわたる福島原発事故関連事業に従事する研究者・技術者を継続的に育成・輩出することが大学の務めと考える。また、拠点に各大学が集まることで研究者間の相互交流を活発に行うことが可能となり、研究の活性化が促進される。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】長期的には、人材育成が成否を分けるので、大学教育拠点は極めて重要である	国立大学・教授
【4.とても関心ある】原子力について深い認識を持った人材が多く輩出することが今後安全な原子力利用を続ける上で欠かせないため、高度教育拠点は重要だと思います。	国立大学・准教授
【4.とても関心ある】大変重要	国立大学・教授
【4.とても関心ある】廃炉作業の従事者や研究者に対する人体影響の教育・研修を行うことによって防災意識を高めることは、事故の未然防止の観点から最重要課題である。 さらに、今後作業に伴って表面化するであろう放射線関連事象の予想、起きた場合の記録と対処法の開発を担う研究組織も、安全を担保するために必要である。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】国際的な産学官共同研究と関連とする活動とすれば相乗効果がある。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】大学の教員が常駐もしくは訪問する研究室の設置、学生の配置と教育は可能である。ただ、多くの教員の常駐は無理があるため、常駐スタッフとして、院生のキャリアパスとしても、専任教員・研究員の雇用をすべき出る。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】内容的には、大学教育よりは大学院教育のほうがふさわしいと思います。	私立大学・教授
【3.やや関心ある】現在、小職の分野である環境放射能関係は福島大学に拠点が整備されつつあると見える。それとの関係が不明。本当の専門家の数は限られている現状に対し、組織・施設のみが増えるとの懸念。	国立大学・教授
【3.やや関心ある】廃炉技術に関連する実践的な講義・実習を行う場合、価値のあるものになると思う。	国立大学・教授

構想に対する興味（大学教育拠点について）	所属組織・職位
【3.やや関心ある】実践的な研究指導であれば、その担当は、JAEA のような研究機関が相応しい。 教育拠点にしては学生の出口が見えにくい。社会人教育に充填を置いた方がよいのではないか。	国立大学・教授
【3.やや関心ある】福島第一原発という「現場」を知ることが大事だと思う.	国立大学・助教
【3.やや関心ある】夏季、冬季など集中（3～4 週）で行うのが良いと思います。	国立大学・教授
【3.やや関心ある】具体的にはありません。 ただ、地震工学や防災についての原子力に特化した教育拠点は必要ではと思っています。 一般の地震防災とは異なる視点で。	国立大学・教授
【3.やや関心ある】西日本の大学において、教員や学生が福島に長期間滞在する研究教育を計画することは難しいが、例えば、原子力機構のサテライト研究室や大学共同利用施設のように、1 週間程度滞在し、研究教育できる施設であれば利用したい。	国立大学・教授
【3.やや関心ある】協力できる部分があれば教育に参加する可能性はある。	国立大学・教授
【3.やや関心ある】地域企業の経営者などを対象とした人材育成の拠点として活用できそうである	国立大学・教授
【3.やや関心ある】高度の専門知識を有した教職員が多く参画する事により、地域全体の底上げを図る事ができる。福島県内の企業等とも連携がはかられるようになれば、産業構造も変化して、人口の増加も見込める。	国立大学・教授
【3.やや関心ある】セシウム除染や農業振興に関する分野で関心がある	私立大学・教授
【2.あまり関心ない】本務校のある教員が福島に滞在出来るほど本務校の職務にゆとりが無い。	その他・准教授
【2.あまり関心ない】福島県の教育研究施設が優遇される措置は必要だと思うが、人材養成を福島で行なう必要があるかどうかは疑問。	国立大学・教授
【2.あまり関心ない】文科省が行っている人材育成プログラムと同様の機能と考えると、あまり有効とは思えません。私立大学はその範疇に入っていないと思われます。	私立大学・准教授
【2.あまり関心ない】放射性物質が付着したバイオマスの適正な処理方法の開発と再生可能エネルギーの関する教育	私立大学・教授

■ 技術者研修拠点について

回答者数:21

構想に対する興味（技術者研修拠点について）	所属組織・職位
【4.とても関心ある】福島の原発事故を契機に生じた問題は、広い視野に立ち時間をかけて解決する必要がある。多面的な仕組みが必要で腰を据えた長期的な取り組みが必要である。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】廃炉中の地震対策や防災対策には非常に興味はあります。ハザードからリスクまで一貫した教育による人材育成が重要	国立大学・教授
【4.とても関心ある】将来、原子力業界で働こうと考えている学生も研修を体験できると良いと思います。	私立大学・准教授
【4.とても関心ある】教科書には載っていないような実践的な技術や経験が受け継がれていくために重要な拠点だと思います。	国立大学・准教授
【4.とても関心ある】大変重要 産学の協力が重要	国立大学・教授
【4.とても関心ある】科学的に放射線の人体や生物影響と管理・防護を研修プログラムに盛り込むことによって、技術者に安心感を醸成し、廃炉作業へ積極的に取り組むことが可能となる。 放射線に対して無用な恐怖心を持つことなく、侮ることもない、正しい放射線影響の知識を持った技術者の養成は、質の高い、廃炉や災害に対して積極的に取り組む技術者の継続的な確保に貢献する。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】廃炉作業に伴う被曝時間を最低限にするなどの多種多様な災害現場で様々な作業シミュレーションを行えるようなバーチャル空間を作ることにより、各種の研修を行えるようにする必要がある。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】廃止措置の進展に伴い、今後、放射化学分析に精通した技術者が大量に必要となる。このための人材育成は急務である。	国立大学・准教授
【4.とても関心ある】技術者の研修もそうですが、原子力規制庁など監督官庁の職員の研修も重要と思います。	私立大学・教授
【3.やや関心ある】技術者の継続的確保は重要であるが、研修拠点を福島に限定しない方が良いと考える。	国立大学・教授
【3.やや関心ある】大学と言うより、産業界よりの施設になると思われる。	国立大学・教授

構想に対する興味（技術者研修拠点について）	所属組織・職位
【3.やや関心ある】現場に近い方が，教育的効果を期待できると思う.	国立大学・助教
【3.やや関心ある】電力会社任せにしない仕組みが必要であろう.	その他・教授
【3.やや関心ある】京都府警察学校生に放射線影響学の講義経験があるが、同様の研修を福島でも行うべきである。廃炉については私自身が技術を持たないので、３とした。	国立大学・教授
【3.やや関心ある】包括的原子力安全基盤教育を実施してきた経験が、お役に立てるのではなでしょうか。	国立大学・教授
【3.やや関心ある】協力できる部分があれば協力する可能性はある。	国立大学・教授
【3.やや関心ある】重要な機能であるが、より重要なのは等が分野にいかに学生に意欲を持たせるかである。	国立大学・教授
【2.あまり関心ない】大変重要な人材育成、研修拠点だと思うが、上と同様、福島でおこなう必然性はないと思う。	国立大学・教授
【2.あまり関心ない】廃炉が完了した後、研修拠点は廃止されるのか、廃止された場合、その時の技術者の行き先はあるか。需要があるのか。	国立大学・助教
【2.あまり関心ない】上記を通じての貢献は可能と考える。	国立大学・教授
【2.あまり関心ない】専門外なので良くわからない	私立大学・教授

■ 情報発信拠点について

回答者数:22

構想に対する興味（情報発信拠点について）	所属組織・職位
【4.とても関心ある】原子力災害の情報発信拠点は福島以外に考えられない。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】1F 事故関連のアーカイブ機能を持たせることが出来れば良いと考える。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】福島の原発事故を契機に生じた問題は、広い視野に立ち時間をかけて解決する必要がある。多面的な仕組みが必要で腰を据えた長期的な取り組みが必要である。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】情報発信だけでなく、アーカイヴの構築・運営も必要と思う。地域住民向けのものと、海外へ向けてのもの、福島以外の日本国内向けと、３種類ぐらい必要か。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】上にも書いたように経験などに基づく教育などを通じた人材育成が重要（生きた学問としても）	国立大学・教授
【4.とても関心ある】これまで収集されたデータの整理・アーカイブ化は必須だと思います。中国・インドで原子力発電の需要が高まる中、福島での失敗と教訓を世界と共有するのは我が国の責務だと思います。	国立大学・准教授
【4.とても関心ある】国際的に情報発信するためにも、上記の拠点とは別のしっかりとした組織が必要で、情報発信拠点は重要だと思います。	国立大学・准教授
【4.とても関心ある】大変重要 知識マネジメントの研究とも関連	国立大学・教授
【4.とても関心ある】福島第一原発事故を記憶のみに留めず、記録及び教訓として残すための拠点は必須であると思います。	国立大学・助教
【4.とても関心ある】次世代の財産となるような継承は、何をおいても最優先課題である。 現時点で何が明らかで何がわかっていないかを知ることによって、人々は初めて放射線の人体・生物影響について納得できる解答が得られる。また、今後何を明らかにすべきか、目標も明らかとなる。 資料、特に生物試料について、現時点で可能な限りの解析を行った上、正確な線量評価と汚染状況の記録を伴って継承することによって、今日わからない人体・生物影響が、今後の科学技術の進歩によって、将来明らかになることは間違いない。 微量放射線の影響研究には膨大な数の動物と研究費、時間が必要であるため、福島に限らず過去の実験や研究資料も集積する必要がある。 過去から将来への知識と資料の積み重ねと継承のために、コンパクト化し、尚且つ誰にでもアクセスと理解が容易な管理・継承システムを確立することは、情報・技術の継承や人材育成など他分野への応用拡大という波及効果が期待できる。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】原子力災害・震災の記録を後世に伝えていく事は極めて重要であり、そのための設備、人員、技術開発などは早急に進めなければならない。	国立大学・教授

構想に対する興味（情報発信拠点について）	所属組織・職位
【4.とても関心ある】大量に各研究機関で採取され保管されている環境試料は、将来の重要な研究資料であり、人類にとっての貴重な遺産であるので、教育研究利用できる形でのアーカイブとしての保管が必要。 人材育成の拠点としても適任の地であるが、大学の学生が魅力に感じる理念、組織、施設、研究内容が必要。人材育成は当該拠点だけでは無理であるので大学との密な連携やブランチの設置が必要。	国立大学・教授
【4.とても関心ある】情報の共有のみでなく、人的交流のセンターにしてほしいです。	私立大学・教授
【3.やや関心ある】予算が恒久的に充当されるのであれば有意義であり、関心がある。	国立大学・教授
【3.やや関心ある】アーカイブ化は重要。	国立大学・教授
【3.やや関心ある】国として，整備する必要がある.	その他・教授
【3.やや関心ある】原爆被ばく（広島・長崎、ビキニ）や原発事故（チェルノブィル、福島）の悪い連鎖が続いています。今後この連鎖を繰り返さないために記録や資料整備が必要です。	国立大学・教授
【3.やや関心ある】研究用原子炉を所有する我々の研究所では、このような情報発信について、強い興味をもっている。しかし、現時点では具体的な提案は持ち合わせていない。	国立大学・教授
【2.あまり関心ない】教育・人材育成が上記 2 項目とどのように異なるのか不明。	国立大学・教授
【2.あまり関心ない】福島に展示施設を作って人が集まるか？ 東京大阪のように，人が集まる場所に展示施設を作ってこそ，意味があるのでは？	国立大学・助教
【2.あまり関心ない】上記を通じての貢献は可能と考える。	国立大学・教授
【2.あまり関心ない】専門外なので良くわからない	私立大学・教授

【コメントのみ記入】左記の 4 項目、いずれについても重要なことであり、興味も深いが、何故、福島なのかが、合理的に説明できていない。浜通りは基本的に汚染地帯であり（汚染レベルの問題ではない）、そこに新たな施設を作ることの可否について、十分な議論が必要であるし、国民を説得できる理由も必要である。沖縄に米軍基地があるのと同じであり、発想が貧弱で、説得力が無い。	私立大学・教授

Q2-3　貴殿は、仮に、上記のような機能が整備された場合、福島県浜通りに設置する「国際産学連携拠点」を研究・教育・研修のフィールドとして活用する意向はありますか？また、具体的な研究テーマや共同研究を希望する研究機関・企業についても、あわせて教えてください。

※上記のような機能：国際的な産学官共同研究室、大学教育拠点、技術者研修拠点、情報発信拠点

■　想定される研究テーマ・教育内容・研修の内容等

回答者数:56

想定される研究テーマ・教育内容・研修の内容等	所属組織・職位
環境放射能計測・評価	国立大学・教授
廃炉や環境回復等に関連した放射線計測技術の研究教育	国立大学・教授
教育という観点では： 事故が起きた福島現地での大学院生を対象とした実習などは、教育上の観点から学生のモチベーションを上げる事や、現地でしかできない経験ができる事などを期待します。 研究という観点では：モデル実験やシミュレーションを現地で実施する必要があるか疑問です。交通費がかかり、かつ日数が限られます。	私立大学・准教授
放射能の測定	国立大学・助教
主として、廃炉技術に関係する実践的な講義・実習内容に期待したい。	国立大学・教授
広域での指向性モニタリングを行うための自動車走行サーベイシステム及び宅地や山林等での指向性モニタリングをおこなうための歩行サーベイシステムを開発し、現地調査を実施する。	国立大学・助教
活断層の認定から強震動予測までを含む地震危険度の高度化	国立大学・准教授
燃料デブリの物性研究、物性測定技術開発	国立大学・教授
放射性廃棄物の処理処分に係る基礎基盤研究およびその教育	国立大学・教授
学生（看護学部生、院生）の臨地実習、研修	国立大学・教授
Q2-1 のテーマと同様であるが，福島県で実施することが必要不可欠なテーマを優先的に実施することが必要と考えます.	国立大学・助教
学生の研究に活用したい（様々なステージの研修があると良い）	国立大学・教授

想定される研究テーマ・教育内容・研修の内容等	所属組織・職位
原子炉の安全解析	その他・准教授
汚染を回復する技術の開発 低線量放射線の生体影響	その他・職位不明
微細気泡技術を用いた農業栽培試験 微細気泡技術による除染・減容化実証実験	国立大学・助教
自立型機器の耐震健全性，プラント制御にかかわる装置の耐震健全性に関わる研究，教育	その他・教授
緊急汚染モニタリングの手法開発	国立大学・教授
・放射線低線量被曝に対する反応の心理学的メカニズムの解明 ・被災地で科学知を生活知に読み替えて日常生活の活動支援を続けるノウハウや体制の解明 ・事故によって寸断された共同体のアイデンティティがどのように維持されるか（されないか）の追跡および回復支援	国立大学・教授
放射性核種分析手法の研究開発・教育・研修	国立大学・准教授
デブリ除去時の未臨界度モニタ開発	国立大学・准教授
放射線の可視化システム（陸海空、あらゆる環境場での可視化、原子炉内での可視化） 大体積、大面積の検出素子の開発（増幅機能を内在した新型素子）	その他・教授
本研究所では放射光・中性子・ミュオン・低速陽電子等の量子ビームを用いた物質・生命科学研究を行っております。またフォトンファクトリー、J-PARC MLF という大学共同利用施設を運営し、全国の大学研究者の共同利用を受け入れるとともに、国外ユーザーにも施設利用を広く公開しており、企業との共同研究、企業による施設利用も展開しております。基本的には本施設を利用して、廃炉関連技術・汚染水対策・放射性廃棄物・環境修復・被災者医療・放射線医療・農林水産業の再生等に関わる広い意味での基礎・基盤・応用研究等、関連する学生教育を展開することが可能と考えます。 私が所属する放射光科学第二研究系では、フォトンファクトリーを中心とした研究活動や共同利用研究を業務としておりますが、放射光を利用した環境中におけるセシウムの吸着状態の解析、再生可能エネルギーの実用化に向けた触媒・電池など各種機能性材料の開発など、すでに利用研究として展開が進んでいる事例もあり、今後も様々な側面での基礎・基盤・応用研究の展開が想定されます。（Q2-1 の記載と同じ）	国立大学・教授
海外でも福島のフィールドで放射性核種の挙動を研究したい希望を持っている研究者が多いので、それらの研究者は受け入れて、共同研究を進める可能性がある。	国立大学・教授
レーザー共鳴イオン化を用いた難分析放射性核種分析法の開発	国立大学・准教授
研究テーマ：①放射線細胞応答の新規知見に基づいた放射線増感剤・防護剤開発と医療応用 ②低線量や若年被ばくの放射線影響の基盤研究、 教育・研修内容：放射線生物学（放射能環境動態、放射線基礎医学を含む）	国立大学・教授
上記、「原子力安全基盤科学研究」及び「包括的原子力安全基盤教育（の一部）」	国立大学・教授
モニタリング技術の実環境における試験開発や教育の拠点として利用。環境中での放射線の測定技術の標準的手法（特に汚染分布の計測に関する標準化や KURAMA/KURAMA-II の高度化）の開発や、全国の大学等の学生・教員向け研修など。	国立大学・助教
廃止措置工学分野の人材育成活動全般、特に特殊な施設を用いた学生の実験・実習等	国立大学・教授
X 線の分光・回折・イメージング法を活用して化学反応のその場観察の開発を行い産官学のユーザーの利用に供するとともに、構造材料分野および電気化学分野について自身の研究テーマを設定して取り組んでいます。具体的な取り組み活動として以下の二点があると考えます。 （1）既に、我々の研究施設（PF）を用いて進められている、放射光を利用した環境中におけるセシウムの吸着状態の解析、再生可能エネルギーの実用化に向けた触媒・電池など各種機能性材料の開発などの研究事例を紹介し、新たな取り組みのきっかけとして頂く。 （2）汚染水対策・放射性廃棄物処理に関連して、これらの分野の課題に取り組む研究者が（共同利用実験のユーザーとして）我々の研究所の放射光施設等を使って実験で取り組むことを積極的にサポート・協力していく。そのために、「国際産学連携拠点」での定期的な研究会を実施する等して課題の発掘と、実際にユーザーとして実験してもらうことになった際のサポート体制の強化を進める。 （3）汚染水対策・放射性廃棄物処理に関連して、電気化学や溶液化学を使った反応の基礎メカニズムを検討する研究課題を我々の研究課題として設定し、放射光を用いた計測技術を軸に関連先と協力して研究に取り組む。（Q2-1 の記載と同じ）	国立大学・教授
スマート・エコパークの整備に向けては、最先端のリサイクルとして、次の研究テーマを提案いたします。 「都市鉱山を対象に、バイオ技術をベースにした地域完結型レアメタル・貴金属リサイクル技術開発」	その他・教授

想定される研究テーマ・教育内容・研修の内容等	所属組織・職位
シビアアクシデント事象進展解析、デブリ物性分析評価、廃止措置の最適化・知識管理、廃炉技術の高度化等に関する研究教育	国立大学・教授
アクチノイド元素及び核分裂生成物の溶液化学を基盤とした燃料デブリ処理・処分技術の研究 1 GHz 級超高磁場 NMR を用いた U-235, Np-237, Pu-239 等アクチノイド核磁気共鳴の開拓と化学研究への応用 イオン液体及び超臨界流体を用いた放射性廃棄物（各種ウラン廃棄物、福島原発事故廃棄物）の除染処理技術に関する研究 セルロース溶解性イオン液体を用いた放射性廃棄物除染法とバイオマスへの展開研究」 劣化･回収ウラン平和的有効活用法探索のための有機合成用ルイス酸触媒としてのウラニル錯体の機能開拓 イオン液体電解質を用いた夜間電力貯蔵用ウランレドックスフロー電池構築に向けた基盤研究」 熱応答性イオン液体を用いた高レベル廃液に含まれる白金族元素のマイクロ波駆動型迅速抽出技術の開発 放射性 Tc, Re の臓器選択蓄積能を有する錯体の研究とその放射性薬剤としての診断あるいは治療への応用研究	国立大学・教授
放射性廃棄物・環境修復 放射線についての教育・啓蒙	その他・職位不明
放射性廃棄物や環境修復のために利用される物質の構造と電子状態	国立大学・教授
オンサイト・オフサイトの除染、デブリ処置技術の開発、放射能測定（核種分析）、など	私立大学・准教授
汚染水中のトリチウム濃縮 放射線環境下の半導体素子のエラー発生と対策 重照射による電子機器の異常	国立大学・准教授
環境中でのトリチウム挙動に関する研究	国立大学・准教授
様々な廃棄物の合理的な処理処分方法の開発	国立大学・准教授
・放射性廃棄物の減容、合理的分類方法の開発 ・デブリ処理法の開発	国立大学・教授
今のところ具体的にはない。	私立大学・教授
廃炉に必要な技術、戦略、シナリオなどの評価	国立大学・教授
【研究・教育】 「構造物信頼性維持」に関する材料工学的研究。具体的には、格納容器・注水配管・燃料プール等の長期腐食予測と対策技術開発、多核種除去設備・汚染水タンク等の汚染水対策設備の腐食劣化抑制、さらに将来的な放射性廃棄物中間貯蔵容器の信頼性保証など。これらに関する実験・解析とセミナーなど。 【合宿研修への活用等（この部分は、大学間連携を想定)】 参加する学生のモチベーションを高める活動、あるいは、より多くの学生が廃炉研究に関心を寄せるための活動のために活用する。 例えば、大学単独では招聘が難しい著名人、国のリーダー、科学技術分野における国際ビッグプロジェクトのリーダー等による講演。文部科学大臣、NRC 委員長、CERN 素粒子プロジェクト・ITER・ISS・アルマ望遠鏡などのプロジェクトリーダーなど。 また、合宿制で学生がチームを作り、チーム間のテーマ討論を行うことなどにより、競争的協働体験を通して学生たちに真のネットワーク形成の機会を提供する。	国立大学・教授
「Q1」で記した，放射線遮蔽コンクリートに関するリスク評価や福島第一原発廃炉完了までのコンクリート構造物健全性評価，といった研究テーマの進捗，及びそれに伴う人材育成を目指し，連携拠点を活用したいと考えている。	国立大学・助教
新たな除染技術、除染で得られた放射性物質の有効利用技術、無放射能農作物の栽培法、迅速汚染検査用大口径ガンマ線検出器の開発	国立大学・教授
（1）放射線による心筋梗塞・脳梗塞のリスク軽減法の開発 （2）糖尿病患者における放射線リスク（発癌・心筋梗塞・脳梗塞）軽減法の開発	国立大学・教授
放射線による細胞損傷と修復過程と免疫系との連関は興味深い研究対象と考えるが，共同研究の実現に向けての課題はある。	国立大学・教授
放射線の人体・生物・環境影響	国立大学・教授
アブラナなどの油糧作物生産し、バイオディーゼル燃料製造を実施する方法や、高効率生産型アブラナの開発。 東北復興農学センターのサテライト教育センターを設置し、被災地における農業生産に関する教育。	国立大学・教授
・摩擦に関する研究 ・界面化学の研究	国立大学・教授

想定される研究テーマ・教育内容・研修の内容等	所属組織・職位
1）各種バーチャル 3D 技術の開発とその応用。 2）バーチャル 3D 空間での作業シミュレーション方法の確立。 3）バーチャル 3D を用いた防災教育。	国立大学・教授
VR による被災地域の再現・郷土芸能に関する調査	国立大学・教授
①溶融デブリ挙動工学的遠隔計測実験、 ②スパコン解析によるリアルタイムデブリ取り出し運用支援開発研究、 ③FP 放出影響評価解析簡易化による住民理解支援と帰還事業支援研究、 ④それらの研究を通した福島原発事故の理解と廃炉技術開発支援研究	国立大学・教授
【研究・教育】 「放射性廃棄物の処分システムの性能評価およびそのバリア性能の維持向上」に関する化学工学的研究。具体的には、処分システムの建設に多量に用いられるセメント系材料と核種との相互作用の検討と、それらを冠水地圏環境において発現するセメント系材料の開発など。これらに関する実験・解析とセミナーなど。【合宿研修への活用等（この部分は、大学間連携を想定)】 廃炉研究に関心を持つ学生間の情報共有の場として活用することが考えられる。海外からの招聘研究者の講演や、学生の発表に対する招聘研究者によるコメント、参加者間の意見交換の場などが考えられる。	国立大学・教授
廃炉に関連する放射化学的基盤研究（高放射線場における核種分析法、放射性デブリや廃棄物の処理処分法、その基礎過程の研究)、環境中の放射性核種放出機構（炉内のシミュレーション実験など)、除染や環境回復へのための基礎研究 放射線・放射能に関する基礎教育、アウトリーチ活動	国立大学・教授
放射性物質が付着したバイオマスの適正処理に関する研究開発とその教育	私立大学・教授
「環境における放射性セシウムの脱着、吸着、回収」関連して、廃棄物の減容化 植物への放射性セシウムの移行	私立大学・教授

■ 共同研究を希望する研究機関・企業等

回答者数:47

共同研究を希望する研究機関・企業等	所属組織・職位
現時点では共同研究先を特定していない。	国立大学・教授
おそらく慈恵医大、日立アロカ、富士電機	国立大学・助教
なし。	国立大学・教授
現地調査時に、除染関連企業や森林関連（森林組合）などと共同研究を実施したいと考えている。	国立大学・助教
原子力施設の耐震安全性評価に関わる事業者や関連研究機関など，1 次データを所持する企業や研究機関	国立大学・准教授
JAEA	国立大学・教授
日本原子力研究開発機構	国立大学・教授
ない	国立大学・教授
無し	国立大学・助教
原子力機構	その他・准教授
既に行っている。	国立大学・助教
原子力関連研究所，原子力プラントメーカー	その他・教授
原子力機構	国立大学・教授
福島大学	国立大学・教授
現在、具体的にはない。	国立大学・准教授
日立、東芝、三菱、日立アロカメディカル、富士電機、浜松フォトニクス、応用光研工業	その他・教授
これまで、つくば近辺の国立研究法人（産総研、物材機構等）との緊密な連携関係があり、企業との共同研究、施設利用事例も数多く推進しています。また大学共同利用機関として、国内の国立、公立、私立大学の教員、大学院生に利用していただいており、国内大学との連携研究も推進しております。	国立大学・教授
ウクライナ水文気象学研究所	国立大学・教授
（可能性として）現在共同研究を行っている JAEA、工学院大、マインツ大（ドイツ)、ハノーファー大 IBS（ドイツ)、中部電力	国立大学・准教授
東北医科薬科大学（予定），福島県立医科大学、茨城大学、東北大学、放射線医学総合研究所	国立大学・教授
現時点では、特になし	国立大学・教授
東京電力、IRID、JAEA 等	国立大学・教授

共同研究を希望する研究機関・企業等	所属組織・職位
これまでの実績では、国内大学との連携研究を推進しております。またつくば近辺の国立研究法人（産総研、物材機構等）との緊密な連携関係があり、企業との共同研究、施設利用事例も数多く推進しています。	国立大学・教授
（株）アサカ理研（福島県）、オリックス環境	その他・教授
原子力機構、仏 CEA、米 ANL、米 INEL	国立大学・教授
国内：日本原子力研究開発機構, 京都大学, 東北大学など 国外：Los Alamos National Laboratory (米国), Institute for Transuranium Elements (欧州), Helmholtz Zentrum Dresden-Rossendorf (ドイツ), Paul Scherrer Institute (スイス), CEA Marcoule, CEA Grenoble (フランス) など	国立大学・教授
特になし	その他・職位不明
上記の研究テーマに関連する研究機関や企業。	国立大学・教授
特にありません	私立大学・准教授
JAEA、日立、東芝	国立大学・准教授
日本原子力研究開発機構	国立大学・准教授
特に無し	国立大学・准教授
JAEA、東北大	国立大学・教授
日本原子力研究開発機構など	国立大学・教授
廃炉用ロボットを開発している機関（千葉工大など）や企業（各種重機メーカー）との共同研究を希望する	国立大学・准教授
JAEA、東京電力、仏 CEA	国立大学・教授
日本大学工学部（福島県郡山市）	国立大学・助教
放射線医学総合研究所、日本原子力研究開発機構	国立大学・教授
たとえば産業技術総合研究所など	国立大学・教授
福島大学・福島医科大学・放射線医学総合研究所・環境創造センター	国立大学・教授
株式会社日立製作所、株式会社ＡＤＥＫＡ（添加剤メーカー）	国立大学・教授
産業技術総合研究所・国土地理院・国立科学博物館 キヤノン，電通国際情報サービス，日立・川崎重工，中庭測量コンサルタント，コムスキャンテクノ，ホワイトラビット，東京電力，東北電力	国立大学・教授
JAEA、IRID、南相馬市、飯舘村	国立大学・教授
カルフォルニア大学バークレー校、JAEA、電力中央研究所等	国立大学・教授
今はなし	国立大学・教授
中外炉工業㈱	私立大学・教授
まだ白紙です。	私立大学・教授

Q2-5　貴研究室のメンバーが「国際産学連携拠点」の利用を希望する場合、ご自身や学生を含めて、研究室メンバーを「国際産学連携拠点」に本格的に駐在させるつもりがありますか。すなわち、「国際産学連携拠点」に貴研究室の機能を継続的に設置する形で、研究・教育活動を行うことに興味がありますか。

■　本格的駐在を行う上での課題等

回答者数:43

本格的駐在を行う上での課題等	所属組織・職位
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】この施設の目指すものは何か？研究成果を上げる。学位を採らす。技術者養成。地元の技術的ボトムアップのお手伝い。交際協力。廃炉技術（本来は電力会社がやるべき課題です。原発を推進したのは政府でそれを容認したのは国民ですが）。とりあえず、今後 100 年間の環境放射能汚染のモニタリングと除染技術（除染しないほうがよいかもしれない）の開発。 これらの課題に学生が何処まで関与できるのか。教育システムが機能できるのか。東アジアの発展途上国の原発推進地域の学生、技術者のボトムアップ教育。韓国、中国、東南アジアの原発は日本以上に膨大なリスクを抱えていると考えられます。福島第一のシミュレーションでもわかるように、わが国には莫大な量の沈着が見込まれます。	私立大学・教授

本格的駐在を行う上での課題等	所属組織・職位
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】現地にて学生を調達する（身分は[redacted]大？）か、[redacted]大の学生を連れていくことになるので、宿泊施設（長期の）と講義の出来る（できれば[redacted]大他と双方向通信が可能）設備が必要。	国立大学・教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】出向という形態が取れるので問題ありません。[redacted]から福島医大、IAEA など様々な機関に研究者を出向させています。	その他・教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】国際産学連携拠点で想定されている運営のシステムは、現状での本研究所の運営形態に近く、システムとしての課題はそれほど感じられない。国際産学連携拠点が設置される地域の放射線量に対する、本研究所スタッフおよび家族の漠然とした不安感があることは想定される。	国立大学・教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】どのような大型設備を導入するかによりますが、現在文部科学省で検討されている次世代放射光施設計画とこの拠点形成を結びつけることはできないかと期待しております。 現在、高エネルギー加速器研究機構の放射光施設の後継機や東北地区での放射光施設の建設が議論になっておりますが、なかなか具体化していないのが現状と思います。経費削減の観点から、この拠点の経費と結びつくことで、放射光と拠点の計画の両方の進展が加速することはないのかと思っております。 放射性核種にも利用できる放射光施設があれば、放射性核種に関わる様々な研究に極めて有効です。また新型放射光の建設は、世界的の情勢をみても日本の喫緊の課題であり、それにより放射光科学の進展が望まれます。 放射光施設の建設があれば、福島関連の研究とあわせて、我々のスタッフ・学生がそちらに駐在することは十分にあり得ます。	国立大学・教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】 ・研究室単位だけでなく研究所センターなどの施設単位の利用（例えば名前も[redacted]大学放生研浜通り研究拠点あるいはラボなどの名前が使えるように）ができれば駐在研究員の大学での本務とのすり合わせおよび学生滞在の理解が得やすい。 ・大学研究室との研究打ち合わせにテレビ会議を使う場合には、派遣元大学にも整備が必要である。 ・大学で勤務する場合には、事務職員および技術職員のサポートがあるので、イノベーション・コーストでも是非スタッフを整備して欲しい。	国立大学・教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】我々の研究所は、全国共同利用・共同研究拠点として活動しているため、本活動に本来業務との関連性がないと駐在は難しい。従って、具体的な活動内容が明らかになるまでは、駐在を本格的に考えるかどうかの議論は進み難いと考えられる。	国立大学・教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】研究室メンバー（人員数）に余裕がないため。	その他・教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】 ・現状では、授業対応のため、特定の教員や学生が福島に長期滞在することは困難 ・当面は、学内の複数の教員、複数の大学、研究機関等が連携して研究グループを構成し、「国際産学連携拠点」における研究教育を訪問方式で運用することを想定している。 ・炉心損傷状況調査やデブリ分析が本格的に開始する時期には、特命教員の長期駐在を図る。	国立大学・教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】大学教員としての本務もあるため教員の本格的駐在は難しいが、研究室分室を福島・国際産学連携拠点に置き、分室専任のスタッフ等を配置することにより、共同利用を円滑に進められると思われる。この場合の研究の実施方式としては、利用者の一時的滞在中に行われるものと分室専任スタッフによって行われるものがあり得る。遠隔会議システム等を活用して、コミュニケーションを活発に行うことにより、円滑に研究を進められると考えられる。また、共同利用施設としての機能へも貢献すべく、国内外の共同研究者による利用も積極的に受け入れるべきである。	国立大学・教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】我々の研究所のミッションを果たすためのマンパワーにも不足しているので、本格的駐在に興味はあるが、現状のままでは難しい。実質的にマンパワーを確保できるような仕組みを作ることができれば、是非、共同研究の形で参加したい。	国立大学・教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】 ・大学の意向 ・経費 ・学生の希望	国立大学・教授

本格的駐在を行う上での課題等	所属組織・職位
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】まず、新拠点にとれだけの設備が導入されているかが最大の関心事である。例えば「廃炉用ロボットの開発」を行う場合、各種半導体物性・素子特性評価装置、パワーエレクトロニクス開発用計測器・電源設備、原子炉内を想定した建屋など、様々な大がかりの初期設備投資が必要になると思われる。 また、学生が長期に亘って滞在する場合、現地で単位の取得を可能にすることも必要な措置と思われる。この辺りの制度を新たに構築することが必要不可欠であると思われる。	国立大学・准教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】 ・研究室機能を継続的に設置するためには、教員の増員が必須。 ・学生については、あくまでも本拠を東北大学工学研究科キャンパスに置いて、実験・研修等の期間のみ国際産学連携拠点に出かけていく形をとることが必要であり、そのための旅費、宿泊が必要である。	国立大学・教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】研究に必要な設備はほとんど揃っているが、教職員を雇用する財源がないことから、人件費の手当ては必須である。	国立大学・教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】研究費、滞在費が支給されるかどうかが重要です。	国立大学・教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】現在の研究室員は全員、福島駐在を希望しているが、主任教授の定年が平成 28 年 3 月であるため、再就職先を探している最中であり、マンパワーの欠損を生じる。また、現有の研究遂行に必要な機材の全てを東北大から福島へ移設する希望であるが、それらを収容し利用可能なスペースが確保できるかが大きな課題である。	国立大学・教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】 (1) 研究室メンバーの拠点による雇用を希望 (2) 東北大学の研究室との連携 (3) 所属が研究所であり、また私自身の定年時期（2016 年 3 月、その後 WPI-AIMR で活動）もあり、東北大学の学生を派遣することは困難だと思います。企業研究者や近隣の大学における学生を受け入れたいと思います。	国立大学・教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】 1）メンバーに対する雇用面での処遇および継続的な予算的な処置が必要である。現状でも、非正規雇用の技術職員が技術面で中心になってプロジェクトを行っており、処遇改善が必要である。 2）研究室メンバーの駐在については、放射線によるメンバーおよびその家族への健康被害がないように住居や学校、病院等について配慮する必要がある。災害に強い拠点の形成が必要であり、防災面、安全面に相当配慮した施設が必要である。原子力災害時の避難経路の確保や、交通機関の冗長性の確保が重要である。生活の利便性向上も必要である。 3）本研究を行うにあたり，東京電力，経済産業省等の原子力関連の協力や撮影許可が必要不可欠である。	国立大学・教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】臨床心理学的な研究やアプローチの必要があれば、関心があります。	国立大学・准教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】・福島原発事故及び被災地から遠距離のため、長期滞在研究のための施設、TV ネット会議の設備充実による本拠地との空間的研究実施的距離の克服	国立大学・教授
【1. 本格的駐在を行うことに興味がある】常駐するには大学の理解が必要です。スタッフを長期間にわたって派遣することは、日常的な学生教育が行えないスタッフをかかえることになり、大学としてそれを上回るメリットが必要です。 国際的な研究課題に大学が関与しているという「宣伝」効果など。	私立大学・教授
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】特に教員については、常駐と大学での業務を両立させることはかなり困難と思われる。 学生についても、相当の配慮をしないとカリキュラムの要件を満たせない。	国立大学・教授
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】私が 2 を選択した理由は、私は 2 年後に定年退職し、当研究室が解散するためである。	国立大学・教授
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】学務や講義などのため、長期滞在は極めて困難。	国立大学・教授
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】・興味はありますけれども，私の研究室は岡山と離れた場所にあり，規模も私と学生の小人数の体制でしかないので，実質的には困難が予想されるので.	国立大学・准教授
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】人的資源が不足しており、駐在という形での参加は極めて難しい。	国立大学・教授
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】研究室のスタッフを出向させることについては難しい。Dr.、ポスドク、若手研究者として拠点のスタッフとして雇用して頂けるのであれば、積極的に送り込むことについてはやぶさかでない。	国立大学・教授

本格的駐在を行う上での課題等	所属組織・職位
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】教員が長期で滞在することは，講義等の問題があって不可能と思われる．ドクター等の学生が自分の研究を推進するために，半年程度の短期で駐在し，施設を使用することは可能.	公立大学・教授
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】長期的に大学を離れることは業務上困難である。学生を短期間研究や研修に派遣することはできるが、常駐となると単位取得などの問題もあるので、不可能ではないが、状況が限られる。	国立大学・教授
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】一時的な滞在による研究派遣は可能であるが、長期の派遣は研究室機能を「国際産学連携拠点」に預けることになり、何らかの協定等を締結しなければその対応は難しい。希望する学生がどの程度おり、その利点として何があるかを明確にしなければ難しいと思われる。	国立大学・准教授
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】我々の研究所は、大学共同利用機関に属する研究所であるため、大学を中心とする国内外の施設利用者のサポートも行う必要があり、マンパワー不足の中で、研究所の多くのスタッフが国際産学連携拠点に本格的に駐在することは現状では困難。しかし、スタッフの自発的な研究は推奨しているので、福島関連の研究に関して、個々人が双方向の交流を行うことは、充分できるのではないかと考えている。特に我々の研究所の施設利用者の中には数多くの大学院生や若い研究者がいるので、彼らに、福島の問題解決のために本研究所でも課題研究を行っていることを見せることは大きな意味があると考えている。	国立大学・教授
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】本格的駐在を行う事に大いに興味があるものの、独立行政法人としての性格上、本来業務にあたらない事業に長期に人材を投入することは難しい。逆に、一端拠点利用者となることが中期計画等で認められ、事業化できれば、本格的駐在もありうると考える。	その他・職位不明
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】学部教育が中心のため、駐在して継続的に教育研究活動を行うことは困難です。施設の共同利用のような形式であれば、授業期間外に利用できる可能性もあります。ただし、そうなると福島のその場所でしかできない活動でなければ、足は遠のいてしまう可能性が高いです。	私立大学・准教授
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】現段階では、研究室の人員、経費の問題が有り「本格駐在」は難しいと考える。ただ、短～中期間の駐在については前向きに検討したい。	国立大学・准教授
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】 ・現所属（大学）における教育義務（講義、実験、演習） ・現所属（大学）の管理運営義務	国立大学・教授
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】学生の教育場所と研究場所が離れるのは、難しい。	私立大学・教授
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】本格的駐在を行う上での課題等：研究室のマンパワーが分散することになるため総合力は弱まりやすいと考えている。	国立大学・教授
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】 ・現行の教員は大学内における教育（授業、実験・演習）の義務があり、あわせて日々の学生指導を行なう必要がある。 ・学生は講義・実験の多くをキャンパス内で履修する必要があり、国際産学連携拠点への駐在は、セミナー・実験などの期間に限定される。	国立大学・教授
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】 ・スタッフは、現状の大学の業務の多さからは常駐は困難である（定期的訪問は可能）が、学生は滞在の環境さえ整えばある程度可能であり、特に DC の学生はテーマの内容によっては常駐した方が良い場合も考えられる。 ・現地スタッフとしてはパーマネントの研究員か、出来れば教員を雇用すべきである。長期的には博士課程の学生のキャリアパスとしても重要。 ・学生が本格常駐する場合は、DC はある程度可能であるが、MC の学生は講義等が開講され、ホーム大学との単位互換などの措置が必要。独立大学院的な制度の整備が良いのではないか。 ・生活環境の整備の必須。	国立大学・教授
【2. 本格的駐在を行うことは難しい。】研究員の確保	私立大学・教授
【記述のみ】専門分野としての拠点ともなれば、前向きに考えるところですが、ここも Q2-3 と同じで回答しにくい。 回答の資格はないかもしれませんが、コメント。 研究所の技術職員や原子力事業者の技術者が駐在して、他分野も含めた総合的な教育が行われる拠点となれば、研究室からと言うより、研究所として技術職員を駐在させることには興味がある。	国立大学・教授
【記述のみ】管轄する Gr は少人数であり、Gr から常駐在員を出すのは難しい。ただし、研究所全体として、交代性も含めて検討するならば、可能性はあると考える。	国立大学・教授

・　回答者所属する組織の名称の記述には、[redacted]している

Q2-7　教員を派遣し、浜通りに設置する「大学教育拠点」において学生の授業や実験などの教育活動を行う“連携教育”に参加することに興味がありますか。他大学との連携教育、単位互換、遠隔システム等による授業の実施、国際産学連携拠点を利用する学生実験教育等が含まれます。

「大学教育拠点」における学生教育活動を行う場合に想定される問題や克服すべき条件などがあれば、紹介願います

回答者数:41

「大学教育拠点」における学生教育活動を行う場合に想定される問題や克服すべき条件など	所属組織・職位
【1. 興味がある】福島に施設を作ることは、学生の教務やモチベーションを大きく下げる。現状の学生はそんなに甘くない。ごく一部のマニアックな学生は集まるだろうが、多くの学生は興味があっても、浜通りでは行かない。	私立大学・教授
【1. 興味がある】学生の移動・滞在に対する金銭的・施設的な支援が必要。 関係大学で目標及び教育内容を体系づけるための検討が必要。 内容が先端的ではあっても、体系づけられていないと、教育の実効性が低減。	国立大学・教授
【1. 興味がある】各大学は教育改革を現在行っていると思います。この各大学の教育改革の大原則に沿った拠点形成と運営が肝要だと考えます。	国立大学・教授
【1. 興味がある】教育拠点としてみた場合、現在の 2 セメスター制では長期に学生を駐在させることは、他の講義との兼ね合いから難しいと考えられる。2-3 日の短期研修、あるいは、休み中の 1 週間～10 日ぐらいの研修が現実的と思われる。	国立大学・教授
【1. 興味がある】・教育は，集中講義などの方式も含めて可能でしょうけれども，論文指導となるとやはり遠隔教育では難しい面があると思います. 学生の研究活動に関連した知識のための講義と，修士論文や博士論文そのものの指導は異なるという意味です. ただし，社会人博士課程学生などの場合には，上記のことはあてはまらず，かなり成果を挙げられると思います.	国立大学・准教授
【1. 興味がある】ぜひ他の大学の先生方と講義等を分担していただければと思います。	国立大学・教授
【1. 興味がある】派遣中の宿舎の確保 派遣した学生、院生の受入医療機関、保健施設の確保	国立大学・教授
【1. 興味がある】移動にかかる時間的制約から、遠隔講義などの協力が現実的である。	国立大学・教授
【1. 興味がある】短期であれば，現地での講義が可能．あるいは，e-Learning などの仕組みを取り入れることも効果的．いずれにせよ，耐震実験のためには，大型振動台が必要である．	その他・教授
【1. 興味がある】原子力に関係する遠隔講義を現在も実施しており、その延長線上なら十分考えられる。既存のシステムとの協力関係を築くことが近道である。	国立大学・教授
【1. 興味がある】単位認定、費用、生活環境	国立大学・教授
【1. 興味がある】教育の質の確保（サイエンスと実学をバランスよく担保）	その他・教授
【1. 興味がある】国際産学連携拠点で想定されている大学教育拠点のシステムは、現状での本研究所が運用している総合研究大学院大学の運営形態に近く、システムとしての課題はそれほど感じられない。国際産学連携拠点が設置される地域の放射線量に対する、学生、本研究所スタッフおよび家族の漠然とした不安感があることは想定される。	国立大学・教授
【1. 興味がある】放射性核種の挙動の研究教育拠点となることを期待します。既に福島大学やJAES・環境研が作られている組織とどう連携するかが重要と思います。	国立大学・教授
【1. 興味がある】国際産学連携拠点で想定されている大学教育拠点のシステムは本研究所が運用している総合研究大学院大学（総研大）の運営形態に近いので、大学院生に対する教育は教員を派遣し行うことは可能と考える。ただし総研大との単位互換は、総研大本部で決めることなので、今は何とも言えない。	国立大学・教授
【1. 興味がある】学生への奨学金あるいは国外発表の機会を与えるなど学生にも魅力的な取り組みがないと希望者が少ないのではと危惧する。	国立大学・教授
【1. 興味がある】この様な活動自体に興味がある。駐在が実現できなければ、そちらでの人的貢献は難しいが、教育の一部（実習教育）を熊取で行うことや遠隔授業を実施することについては、積極的に考えたいと思います。	国立大学・教授
【1. 興味がある】Q2-5 の回答と同様に、国際産学連携拠点で想定されている大学教育拠点のシステムは、現状での本研究所が運用している総合研究大学院大学の運営形態に近く、システムとしての課題はそれほど感じられない。国際産学連携拠点が設置される地域の放射線量に対する、学生、本研究所スタッフおよび家族の漠然とした不安感があることは想定される。	国立大学・教授

「大学教育拠点」における学生教育活動を行う場合に想定される問題や克服すべき条件など	所属組織・職位
【1. 興味がある】特になし	国立大学・教授
【1. 興味がある】 ・大学間における単位互換の取り決めをどのようにするのか。 ・上と関連して、授業料をどのように扱うのか。	国立大学・教授
【1. 興味がある】「大学教育拠点」の学生さんに総研大にも属して貰うことにより、連携教育が可能ならば、我々のミッションの範囲で協力ができると思われる。	国立大学・教授
【1. 興味がある】既存大学の原子力関連教育にはない、独自の教育プログラムが作れるかどうかが鍵であり、その良否が、国際的支店も含めて連携教育等の成否を決めていくと考える。	国立大学・准教授
【1. 興味がある】 ・学生の派遣（移動、滞在）に係る費用、時間 ・遠隔授業、講義の内容に関する教員同士の連携 ・単位互換の内容と範囲（単位数、科目数の制約）	国立大学・教授
【1. 興味がある】学生の宿舎 単位交換する講義内容	国立大学・教授
【1. 興味がある】大学側が本拠点における教育活動を、大学でのみなし労働と認めてもらう必要がある。	国立大学・准教授
【1. 興味がある】学生は、所属大学に所在して平素の大学生活を送り、実験・研修等の期間のみ国際産学連携拠点に出かけていく形をとることが必要であり、そのための旅費、宿泊設備が必要。	国立大学・教授
【1. 興味がある】教育活動を行うためには、少なくとも准教授以上の教員を新たに雇用して常駐させる必要がある。	国立大学・教授
【1. 興味がある】福島で教育することには意味があると思います。特に地元出身の学生が福島原発事故に関連した研究につくことは、研究意欲の向上に繋がると思います。	国立大学・教授
【1. 興味がある】主任教授の定年に伴い、解雇予定の雇用が確保されない可能性が大きい。そのような事態になれば、現在のような研究に立脚した有意義な教育活動は不可能である。	国立大学・教授
【1. 興味がある】教員個人のボランティア的活動には限界がある。 付加的な教育活動を行う教員に対するインセンティブの付与は重要である。	国立大学・教授
【1. 興味がある】Q2-5 でも記入しておりますが、企業研究者の受け入れや近隣の大学における学生の受け入れが可能であれば学生教育活動ができると思います。	国立大学・教授
【1. 興味がある】 1）学生教育に対しては、交通機関の利便性が必要と思われる。安全性への配慮が重要で、保護者の反対を受け、参加する学生が少なくなる可能性がある。 2）遠隔通信システムを利用した教育も考慮されるが、遠隔地に新たにバーチャルリアリティ表示装置等が必要となり、費用がかかる。しかし、この条件の克服ができれば、より広く人材を獲得でき、本分野の裾野を広げ、防災や廃炉等の技術者育成等に寄与する事ができる。 3）博物館には独自の学部組織ではないので、単位システムなどの問題点があると考えられる。また、現在の協力講座との講義負担分担も考えなければならない。	国立大学・教授
【1. 興味がある】臨床心理学が関与できる場合には、検討します。	国立大学・准教授
【1. 興味がある】単位認定、互換のルール作りと共通化 ネット TV 講義の充実	国立大学・教授
【1. 興味がある】学生は、専攻内の複数分野の講義、演習を履修する必要があり、夏季、冬季および春季における正規の講義等のない期間を活用し、国際産学連携拠点においてセミナーへの参加、実習等を行なう。これら活動は、現行の規則では、インターンシップ研修等により最大で２単位まで認定される。（博士課程前期２年の課程での修了要件単位数は修士論文研修(8 単位)を含め計 30 単位となる。）なお、参加には、旅費、宿泊設備が必要となる。	国立大学・教授
【1. 興味がある】授業の整備（遠隔授業や単位互換を含む）に加え、精神的に課題を抱える可能性もあるため、指導教員との密な関係の維持、メンターの配置などが必要。	国立大学・教授
【1. 興味がある】放射性同位元素の利用に際して、放射線業務従事者として登録し管理しなければなりません。管理体制を整える必要があります。	私立大学・教授
【2. 興味がない】本計画は教育の目的が不明瞭である。即戦力が必要で実践的な教育を行うのであれば社会人を受け入れた方がよい。	国立大学・教授
【2. 興味がない】地元の要望や必要性に見合った教育プログラムを、外部から適切に供給できるかどうか。単発のものであればいくらでもできることはあるだろうか、常駐しての継続的な教育プログラムとなると、ここで想定されているような「上から」主導では、実のあるものはできないのではないかと危惧する。	国立大学・教授
【2. 興味がない】当方は教育機関でないため、研究を通じた OJT 教育のみを行う。	その他・職位不明

「大学教育拠点」における学生教育活動を行う場合に想定される問題や克服すべき条件など	所属組織・職位
【2. 興味がない】大学院（修士・博士）の研究に限られるのではないか（学部生の教育での利用は難しい）。 国立大と私立大の間で単位互換を行うには、制度を整える必要がある。	私立大学・准教授

Q2-10　貴殿の研究室が「国際産学連携拠点」で行う研究の成果の反映先として具体的な想定はございますか？

基礎基盤研究として・行政への反映・企業や民間活動への反映・東電の廃炉への応用・他

回答者数:40

「国際産学連携拠点」で行う研究の成果の反映先	所属組織・職位
中央と現場の行政。放射能に対して殆ど実務能力の無いゼネコン。 東電は実質的に拒否するでしょう。	私立大学・教授
原子力防災行政への反映	国立大学・教授
現時点では特になし。	国立大学・教授
事業者と対立することなく，しかし，事業者には厳しめの意見でも建設的な議論の中で成果をあげて，耐震安全性評価や廃炉に関する民間活動への反映	国立大学・准教授
廃炉措置の推進	国立大学・教授
基礎基盤研究として	国立大学・教授
災害看護（放射線看護）をしっかりと学んだ学生の災害現場（医療機関、保健施設等）での活躍	国立大学・教授
特に無し（成果次第）	国立大学・教授
電力会社等，企業活動への反映	その他・教授
行政機関が作成すべき緊急時マニュアルの作成	国立大学・教授
・地域住民の心理的不安軽減	国立大学・教授
規則など行政への反映	国立大学・教授
開発した技術を世界へ展開（安全輸出規制への柔軟な解釈必要）	その他・教授
基礎基盤研究：大学共同利用機関の性格上、基礎研究の成果創出がかなりの部分を占めると思われます企業・行政や民間活動への反映：企業や自治体等との共同研究を通じて、放射線の人体への影響や除染などの貢献があり得ると考えます。 東電の廃炉への応用：直接的な貢献は難しいかもしれませんが、炉心の構造材料の耐久性に関する研究など、材料研究からの貢献があり得るかもしれません。	国立大学・教授
理学部としては基礎基盤研究としてが先決。その結果として、行政や一般への働きかけがある。	国立大学・教授
開発した放射線治療剤および防護剤の企業を通じた普及を図る。	国立大学・教授
基礎基盤的な研究・教育活動と考えている。	国立大学・教授
小型家電リサイクルに関わるので、地方自治体・リサイクル関連企業	その他・教授
ウランを初めとするアクチノイド元素の化学の学術的発展 東電の廃炉への技術協力 ウラン廃棄物を保有している研究機関及び企業への技術提供及び処理や処分法の共同開発	国立大学・教授
使用済み燃料の減量・資源化	その他・職位不明
基礎基盤研究としての成果になると思われる。	国立大学・教授
大学教員としては基礎基盤研究として捉えているが、その研究に携わった学生が将来的に関連企業へ就職することで、人材を輩出することにつながる（それが成果である）と考えている。	私立大学・准教授
これまでの研究室の基本的なスタンスは、基礎・基板研究にあるので、学会活動が中心となるが、今後は、より実践的な研究にも挑戦し、民間等との協力も進めたい。	国立大学・准教授
発生廃棄物の詳細な記録（アーカイブ） 廃棄物処理方法のトライ＆エラーの記録（成功事例と失敗事例の両方の記録） 材料のリサイクル技術の集積と実践	国立大学・教授
基礎基盤研究として・行政への反映 東電の廃炉への応用	国立大学・教授
東電の廃炉への応用、行政の推進する原子力基盤技術関連での応用、宇宙開発を推進する行政・企業への技術移転	国立大学・准教授
福島第一原子力発電所の廃止措置への応用（バウンダリー機能、冷却機能、支持構造などの信頼性維持を通した安全着実な廃炉への寄与）。	国立大学・教授

「国際産学連携拠点」で行う研究の成果の反映先	所属組織・職位
生活環境修復による早期帰還の実現，食の安全保障などを通じた一般市民への貢献 放射性物質の有効利用技術の開発による新産業の創出 無放射能農作物の栽培法の開発による農業再生への貢献	国立大学・教授
基盤基礎研究として、放射線による心筋梗塞・脳梗塞の予防や、放射線高感受性である糖尿病患者における、放射線による発癌・心筋梗塞・脳梗塞などのリスク軽減法について解明し、行政と協力して福島第一原子力発電所での放射線業務従事者や福島県の一般住民に対して啓蒙や予防活動を行う。また、労災や住民からの裁判が起こった時にはそれに対応する。	国立大学・教授
企業等への反映	国立大学・教授
一般市民への啓発・被ばく防護医療への貢献・がんの放射線治療への貢献	国立大学・教授
被災地における新たな農業の創造により、農業者および農業法人の活動に反映される。また、農地の荒廃を防止することに繋がり、将来の農業再開に向けた土地保全が可能となる。	国立大学・教授
・地域企業の摩擦関連技術支援 ・界面化学ならびに摩擦の先端研究による地域企業支援	国立大学・教授
（基礎基盤研究として・行政への反映・企業や民間活動への反映・東電の廃炉への応用・他） バーチャル 3D の汎用性は非常に多く、1）東電の廃炉作業への応用、2）災害時の道路修復や被害調査などの迅速化への応用、できる災害時の迅速な被害防災に関する応用、3）企業のプラント等の設計への応用、4）文化財・遺跡保存の手段、5）観光資源の展示紹介、などにも広く使用できる． 教育面では、一般市民や行政の防災担当者への防災教育への利用、文化財、や産業遺産の紹介にも使用できる。	国立大学・教授
企業や民間活動への反映	国立大学・教授
心理的ストレスの測定および軽減に関して、企業や民間に提案する。	国立大学・准教授
①(廃炉機構)溶融デブリ挙動工学的遠隔計測実験、 ②(廃炉機構・東電)スパコン解析によるリアルタイムデブリ取り出し運用支援開発研究、 ③(行政)FP 放出影響評価解析簡易化による住民理解支援と帰還事業支援研究、 ④(行政・民間)それらの研究を通した福島原発事故の理解と廃炉技術開発支援研究	国立大学・教授
福島第一原子力発電所廃止措置における放射性廃棄物の処理・処分に係る判断ポイントへの寄与。 （必要となる処分システムの提示、濃度上限値の設定、当該処分システムのバリアの開発、 中間貯蔵施設の性能評価手法の開発など）	国立大学・教授
基礎基盤研究として、東電の廃炉への応用	国立大学・教授
環境修復によって復興支援、東電の廃炉への応用	私立大学・教授

Q2-11　「国際産学連携拠点」に、基礎的・基盤的な研究や企業等と連携した実用化・事業化に向けた研究を推進するために、共同利用設備が設置されるとした場合、どのような設備の設置が必要ですか？ 具体例をお聞かせください。

■　研究に必要な設備

回答者数:38

研究に必要な設備	所属組織・職位
設備が必要なのですか。教育システムの構築が必要ではないのですか。上記のような装置は日本中にごろごろ転がっています。環境放射能と健康影響、特に殆ど何も分かっていない内部被曝と健康影響に関する調査・実験設備は必要です。	私立大学・教授
放射能、放射線計測装置 エアロゾル計測装置＋エアロゾル実験用の比較的簡易なクリーンルーム 計算機（WS）	国立大学・教授
遮蔽体付き Ge 検出器やポータブル Ge 検出器等の放射線検出器。フィールドワーク等のための自動車。	国立大学・教授
デジタル化された地震や活断層に関するデータ処理のための地理情報システム 国内外で，変動地形調査の際や，地震発生時に使用する野外調査の機器	国立大学・准教授
実燃料デブリの取り扱い施設	国立大学・教授
核燃料を取扱うことのできる施設および大型分析装置（AMF, SEM，ICP-MS 等）	国立大学・教授
ホット研究室と電顕等の大型装置は必須。グローブボックス等についても複数あると良い。	国立大学・教授

研究に必要な設備	所属組織・職位
文科省の所掌する超大型振動台は三木市にあるが，原子力機器などの耐震研究に使える大型振動台はない．（以前は，香川県の多度津に通産省の所掌する振動台があったが，現在は廃止措置となっている．） 耐震の研究を実施するには，大型 3 次元地震振動台の設置は必須である．	その他・教授
RI 製造用加速器・放射性物質取扱い施設。 放射線測定装置（α、β、γ線）	国立大学・教授
計算機環境	国立大学・教授
高性能な元素分析装置、多様な核種を内蔵する照射装置、汎用的な標準回路、オシロスコープ、データレコーダ、有機、無機シンチレータの製造装置	その他・教授
加速器などの拠点的な大型装置（大型放射光施設）、電子顕微鏡等の大型装置（物性・材料・生命研究のための分析装置）・生物実験室・放射性物質取扱い施設	国立大学・教授
加速器などの拠点的な大型装置（放射性物質が扱える機能を持つ）	国立大学・教授
研究に必要な設備をどのように利用するかによるが、「国際産学連携拠点」にできる限り多くの設備を集中して置くことは、必ずしも有効でないかも知れない。ただし、放射線量の高い物質を取り扱うなど、特殊な装置については、やはり「国際産学連携拠点」に置くべきだろう。「国際産学連携拠点」を局在化、孤立化させないで、例えば、近隣の大学や研究施設との間のネットワークを充実させ、人の交流を活性化させることも考慮すべきではないだろうか。「国際産学連携拠点」にはその中のハブ的な機能を持たせる。この場合には、周りから「国際産学連携拠点」へのアクセスのしやすさが重要である。例えば、東京近辺から、あるいは柏の東大キャンパスから、そしてつくばの研究所群から、そして、J-PARC のある東海村とのネットワークなどは、研究者、技術者人口の多さを考えると重要である。ただしこれは「国際産学連携拠点」が考える問題でなく、国や地方自治体の問題かも知れない。	国立大学・教授
生物実験室、In Cell Analyzer（スクリーニング）、ガンマセル（照射装置） 共焦点レーザー顕微鏡、FACS 解析装置、マウス持ち込みが可能な（飼育室ではない）生物実験室	国立大学・教授
各種の分析に利用できる陽子線または電子線加速器	国立大学・教授
核燃料物質・放射性物質取扱施設は人材育成活動用施設としても意義が大きい。	国立大学・教授
加速器などの拠点的な大型装置（大型放射光施設）、電子顕微鏡等の大型装置（物性・材料・生命研究のための分析装置）・生物実験室・放射性物質取扱い施設	国立大学・教授
微生物実験室が必要です。	その他・教授
シンクロトロン放射光(X 線吸収分光, X 線回折等) 超高磁場核磁気共鳴装置(~1 GHz), 微小結晶用単結晶 X 線構造解析装置, 各種元素分析装置(CHN, ICP-MS 等), 各種分光分析装置, 熱分析装置, 各種放射線測定装置	国立大学・教授
高輝度中型放射光施設のような大型施設が、もし整備されるのであれば、より積極的な関与が可能である。	国立大学・教授
分析機器を備えた核物質が取り扱える施設	私立大学・准教授
RI 実験室、液体シンチレーションカウンター、γスペクトロメータ、SEM-EDX	国立大学・准教授
ホットセル、遮蔽付き GB、フードおよび化学実験設備、分析設備 高放射性物質用 X 線 CT 装置（加速器駆動） 高温溶融装置（例：プラズマ、レーザー）	国立大学・教授
放射性廃棄物取扱施設	国立大学・教授
ドラフトチャンバー、実験廃液処理設備、 電子顕微鏡、試料研磨機、グロー放電発光分析装置 疲労試験機、イオンクロマトグラフ	国立大学・教授
現有する設備の一部を移設するだけでよいが，その設置スペースは必要。	国立大学・教授
1. 低線量率・低線量放射線照射装置 2. 実験動物に放射性物質を投与して、低線量・低線量率の内部被ばくの研究ができる施設 3. 生物実験室 4. 放射性物質取扱い施設	国立大学・教授
動物飼育施設，免疫学関連実験設備（フローサイトメーターなど）	国立大学・教授
現有設備でほぼ賄えるため、それらを収容し利用できるスペース	国立大学・教授
生物実験室、温室、放射性物質測定装置、植物成分分析装置、バイオディーゼル燃料製造実験装置、メタン発酵槽、実験農地	国立大学・教授
電子顕微鏡や表面元素の分析装置、金属材料やガラスの加工（実験器具の製作）と電子工作などができる技術支援室、摩擦試験機、原子間力顕微鏡、硬度計、粗さ計	国立大学・教授

研究に必要な設備	所属組織・職位
3D レーザー測量装置、3D ハンドスキャン、UAV（マルチコプター）測定装置、大容量ストレージ、3D バーチャルリアリティ表示システム、Mixed Reality システム、ワークステーション、データ配信システム、展示室、各種 3D 処理ソフトウエア、高分解能 CT 装置、電子顕微鏡、高精度 3D プリンタ。	国立大学・教授
面談ができる部屋	国立大学・准教授
溶融デブリ挙動光学的遠隔計測実験設備 スパコン解析によるリアルタイムデブリ取り出し運用支援開発研究設備、 FP 放出影響評価解析簡易化検証試験風洞実験設備	国立大学・教授
RI 実験室、ラマン分光光度計、ドラフトチャンバー、EPMA、 電子顕微鏡、EDX、顕微 FT-IR、イオンクロマトグラフ、ICP-MS	国立大学・教授
放射性物質取扱い施設、化学実験設備、各種分析装置など大型機器	国立大学・教授
放射性同位元素取り扱い施設、高純度ゲルマニウム半導体検出器、試料の保管室	私立大学・教授

■ 学生の教育に必要な設備

回答者数:37

学生の教育に必要な設備	所属組織・職位
コーヒーやビールを飲みながら自由に議論できるスペース（当然、LAN や視聴覚設備がその場で自由に使える。 TMI 事故、チェルノブイリ事故、福島事故、セラフィールド、ハンフォード、広島・長崎・・・原子力災害に関する膨大な資料・文献を集積整理したアーカイブスセンターのような施設。	私立大学・教授
居室、講義室、セミナー室、講義で使える計算機端末室	国立大学・教授
他には特になし。	国立大学・教授
上記の他に，異なる分野の研究員がラフに話や意見交換ができる談話室	国立大学・准教授
講義室、学生居室、遠隔授業システム、ゼミ室	国立大学・教授
ゼミ室として使える小会議室、図書・資料室	国立大学・教授
TV 会議・講義システム、文献検索システム、居室、大・中講義室	国立大学・教授
小型振動台，電磁加振器等の加振設備が必須である.	その他・教授
講義室・学生居室・遠隔授業システム・コンベンションホール・TV 会議システム・図書室	国立大学・教授
居室、図書館	国立大学・教授
外国人とのティーサロン	その他・教授
講義室・学生居室・遠隔授業システム・コンベンションホール・TV 会議システム・図書室	国立大学・教授
講義室・学生居室・遠隔授業システム	国立大学・教授
講義室、図書室、教育用顕微鏡、生物実習室、コンベンションホール	国立大学・教授
遠隔授業システム	国立大学・教授
例示にある施設が整備されていると良い	国立大学・教授
講義室・学生居室・遠隔授業システム・コンベンションホール・TV 会議システム・図書室	国立大学・教授
講義室・学生居室・遠隔授業システム・コンベンションホール・TV 会議システム・図書室等	その他・教授
講義室・学生居室・遠隔授業システム・コンベンションホール・TV 会議システム	国立大学・教授
図書室、学生の居室、高速ネットワーク環境	国立大学・教授
講義室、ミーティングルーム（居室としても利用できる）	私立大学・准教授
講義室、控え室、ネット環境	国立大学・准教授
無線 LAN システム、データサーバー	国立大学・教授
講義室、学生居室、図書室、計算機	国立大学・教授
講義室・学生居室・遠隔授業システム・コンベンションホール・ＴＶ会議システム・ラウンジ（雑談室）	国立大学・准教授
講義室、学生居室、遠隔授業システム、TV 会議システム、図書室、セミナー室	国立大学・教授
放射能測定などに関わる実習室	国立大学・教授
1. 講義室 2. 学生居室 3. 遠隔授業システム 4. 図書室	国立大学・教授
TV 会議システム，講義室，学生居室	国立大学・教授
放射能測定などに関わる実習室	国立大学・教授
講義室・学生居室・遠隔授業システム・コンベンションホール・TV 会議システム・図書室	国立大学・教授

学生の教育に必要な設備	所属組織・職位
居室、自習室、講義室、セミナー室、実習室、打ち合わせ室、会議室、 コンベンションホール、遠隔授業システム、TV 会議システム	国立大学・教授
3D 実験室・計算機室・図書室・学生居室・遠隔地会議システム・展示室・会議室	国立大学・教授
モニター、ビデオカメラ、PC	国立大学・准教授
講義室・学生居室・遠隔授業システム・コンベンションホール・TV 会議システム・図書室等	国立大学・教授
講義室、学生居室、遠隔授業システム、TV 会議システム、図書室、セミナー室	国立大学・教授
講義室・学生居室・遠隔授業システム・コンベンションホール・TV 会議システム・図書室等	国立大学・教授

■ 滞在者用施設に必要な設備

回答者数:36

滞在者用施設に必要な設備	所属組織・職位
長期滞在も可能な設備（ウイークリーマンションのようなもの）	私立大学・教授
宿泊施設	国立大学・教授
他には特になし。	国立大学・教授
宿泊施設	国立大学・教授
宿泊施設、食事サービス	国立大学・教授
食事サービス。　　宿泊は近隣の民間でも良い。	国立大学・教授
椅子，机，インターネット付きの個室部屋，飲食設備の設置.	その他・教授
宿泊施設・食事サービス	国立大学・教授
移動のための交通機関、とくに自動車による運搬サービス。 宿泊施設	国立大学・教授
宿舎、レクリエーション施設（体育館やテニスコートなど）	国立大学・教授
ドーミトリー、洗濯機、乾燥機	その他・教授
宿泊施設・食事サービス・滞在者をケアするための組織、施設	国立大学・教授
宿泊施設・食事サービス等	国立大学・教授
食事付き宿泊施設、インターネット回線および WiFi、バス停留所あるいは駅までの交通手段。	国立大学・教授
周辺環境にもよるが、滞在施設がないと厳しいのではないか。	国立大学・教授
例示にある施設は不可欠	国立大学・教授
宿泊施設・食事サービス・滞在者をケアするための組織、施設	国立大学・教授
SPring-8 の宿泊施設・食事サービス等が参考になると思います。	その他・教授
宿泊施設・食堂(地産地消により地域産業の活性化に貢献)・主要駅からのシャトルバス	国立大学・教授
宿泊設備、食堂、運動ができる設備	国立大学・教授
宿泊施設	私立大学・准教授
宿泊施設あるいは宿泊補助、食事（食堂設置または弁当配達)、自販機	国立大学・准教授
移動手段（車、原付、自転車）	国立大学・教授
宿泊施設、カフェテリア	国立大学・教授
宿泊施設・食事サービス・各種スポーツ施設・乗り捨て自転車網	国立大学・准教授
宿泊施設、食事サービス、コンビニエンスストア	国立大学・教授
宿泊施設，食堂	国立大学・教授
1. 宿泊施設 2. 食事サービス	国立大学・教授
宿泊施設，食堂	国立大学・教授
宿泊施設と安全が確保された食事サービス	国立大学・教授
宿泊施設、食堂などの厚生施設、滞在する研究者や学生が交流できる施設	国立大学・教授
宿泊施設・食堂・食事サービス	国立大学・教授
長期宿泊施設・食事サービス等	国立大学・教授
宿泊施設（洗濯可)、食事サービス、コンビニエンスストア	国立大学・教授
宿泊施設・食事サービス等	国立大学・教授
宿泊施設、食事サービス、送迎バス	私立大学・教授

Q2-12　研究開発や企業との連携を行うに当たって、具体的にどのような支援が必要ですか？

回答者数:34

必要な支援	所属組織・職位
常設のコーディネーター	私立大学・教授
現時点では思いつきません。	国立大学・教授
拠点に対しては，「サイエンスに関する連携研究や共同研究を行うにあたって，自由な成果の発表が確保されるための契約上のサポート」連携や委託元の企業に対しては，「目的・目標を定めた短期的な研究活動と，基礎的・基盤的・長期的な研究活動の両面でのサポート」	国立大学・准教授
研究費用または学生支援（宿泊費、旅費）が競争的資金で確保できれば。 原則、現地では車を使わないので、JR の駅と拠点との間の公共交通機関が必要	国立大学・教授
研究期間や企業との共同研究を推進・継続するための財的支援。	国立大学・教授
学生等の受入について、調整できる窓口と担当者が必要	国立大学・教授
事務（手続、知●等）支援が必要。	国立大学・助教
コーディネータが必須．海外との協力においては，語学の堪能な人材が必要．経済的な支援は必須．ドクターの学生などの卒業後の進路確保.	その他・教授
拠点の形成は最低限必要なポイントであるが、研究費・旅費・謝金などの財政援助が有ることは非常に重要なファクターになる。箱モノだけでは活性化にはつながりにくいと思われる。財源をどこに求めるか難しいと思うが、国の援助、企業の支援、大学からの人的貢献を合わせて積み上げていくしかない。	国立大学・教授
・地域住民とのリエゾン。このアンケートからは、地域住民への配慮が感じられないのが気になります。研究開発にせよ教育にせよ、地域住民の生活に資することが何よりの優先事項ではないでしょうか。その根本的な目的を履き違えたまま計画が進行することには強い危惧を覚えます。	国立大学・教授
特になし。	国立大学・教授
外部資金については 5 年の継続を保証する措置	その他・教授
共同利用機関は、研究設備、装置、講義室、宿泊施設といったいわゆる「箱もの」だけでなく、その運営を支える、ユーザーサポート機能、研究企画機能、施設管理機能、などトータルな機能およびそのためのマンパワーの充実が不可欠である。また継続的な成果創出を行うために、予算基盤が確立し、安定的な施設運営が出来ることが重要である。さらに単一の施設のみならず、全国の研究機関、量子ビーム施設が有機的に連携する仕組み作りも極めて重要な課題である。	国立大学・教授
・もし積極的に推進するなら、ある程度の予算は付ける必要があると思います。	国立大学・教授
特許費用や特許事務処理の補助、企業にもオープンなワークショップ開催が望ましい。	国立大学・教授
現在のところ、特に考えていない。	国立大学・教授
研究の進展に応じて必要となる物品や施設は刻々変わってくるため、使途に自由度のある研究予算が重要。人材育成に関しては長期にわたって継続的に措置される予算は本来不可欠。	国立大学・教授
「国際産学連携拠点」構想を持続可能な形で運営していくためには、人の流れが必要と考えます。短期・長期を問わず、同拠点にて研究を行ったことがプラスに考慮されて、出身元の機関で処遇されるとか、それを契機に次のポジションが見つかる、といったインセンティブにつながる流れをつくることも必要かと考えます。	国立大学・教授
・人件費の補助	国立大学・教授
まず、何が重要な研究課題であるのか、それに取り組むためには、どのような研究機関・企業との連携が可能であるのか、十分に議論することが重要で、そのための支援を期待したい。	国立大学・教授
研究テーマのマッチング（企業等が持っている研究開発課題と大学側の専門分野の摺合せ）	私立大学・准教授
・予算 ・施設利用管理 ・RI、核燃料管理・取扱教育	国立大学・教授
資金援助	国立大学・教授
やはり、研究費の援助が必要である。IRID といった開発費主体の助成とは異なり、長期的かつ教育経費や事務経費（人件費）、建造費にも支出できるタイプの研究費が必要と思われる。 また、企業との連携に対する研究費は、マッチングファンドではなく 100%支給とし、商用目的とはしない支援にすべきである。	国立大学・准教授
良好な実験施設、研究経費、企業との連携を支援する柔軟な規則・体制	国立大学・教授
共同研究経費の支援	国立大学・教授
実践的に研究・教育に携わる人材の雇用の確保	国立大学・教授
研究費の確保は勿論のこと、PD など共同研究者の募集に関する支援	国立大学・教授
外部資金の獲得努力をするが、どのような情報があるのか知りたい。	国立大学・教授

必要な支援	所属組織・職位
1）地域に根ざした産業発展のためには人材育成が必要であり、現状では当グループ単独ではその継続的な資金を捻出することはかなり困難な状況である。長期にわたる安定した雇用が大前提であるため、研究資金の安定的な獲得・支援が必要である。 2）企業との連携については、人的交流が重要であるため、長期滞在に必要と思われる施策が必要と考えられる。 3）原発などの危険地域の内部を撮影する必要があるため，東京電力や経済産業省などの協力が不可欠となる。	国立大学・教授
特になし	国立大学・准教授
シーズ・ニーズマッチング活動の場の提供、情報共有化とセキュリティ、成果の双方向利用と守秘義務等への統一ルール作り。ホット及びコールド試験場の提供支援。遠隔地からも参加しやすい、研究と生活基盤支援。周辺住民からの孤立化を避ける住民との交流、研究への理解促進支援等。	国立大学・教授
基礎研究レベルからの共同研究が出来るような、マッチングの機会を設ける。 人材育成と関連して、出口としての企業との連携。 廃炉技術や廃棄物を含む処理処分などは人類的課題であり、意義のある魅力的分野であると認識を社会がもてるように、抜本的な意識改革が自他共に必要。まだまだ当該分野は閉鎖的に見える。明るくオープンな、魅力的な学問/技術分野にしなければ、将来にわたり大学の当該分野に優秀な学生が集まらず、将来の人材供給が途絶える。福島地区に投資するのも必要だが、より広い長期的視点で関連分野の底上げになるような施策が必要。	国立大学・教授
関係政府機関、地方自治体及び住民の理解	私立大学・教授

- その他（回答欄外・メール添付のコメント）

欄外コメント	所属組織・職位
本件については、総論（趣旨）は賛成、各論は問題あり。と考えています。先生方もそれがあるので、このようなアンケートをされるのだとは思います。 私もサンプリング等で現場に時々行きますが、行政やそのサポートをされている、いわゆる学識経験者といわれる先生方の認識と地元の方の認識とはずいぶん乖離があるように感じています（学識経験者の方は、現地へ行かれても、地元行政のトップの方との接点がどうしても多くなるので、それに誘導されてしまっているような気がしています)。 もちろん、地元の意向通りでは事業は進みませんし、ある程度のトップダウンで作業を進めていかないと先へ進まないことも十重に承知しているつもりですが、本件の進め方には、やはり少し抵抗があります。アンケートにも書きましたが、私たちの「何故、福島に・・・」という設問に、この事業を進めている方達の回答が書かれていないように感じています。汗を流されている方に勝手を言って申し訳ありません。	私立大学・教授
とても有益な構想と思いますので、実現されるよう願っております。	国立大学・助教
的外れになるかもしれませんが、私は現在文部科学省で検討されている次世代放射光施設計画とこの拠点形成を結びつけることはできないかと考えております。 現在、高エネルギー加速器研究機構の放射光施設の後継機や東北地区での放射光施設の建設が議論になっておりますが、なかなか具体化していないのが現状と思います。経費削減の観点から、この拠点の経費と結びつくことで、放射光と拠点の計画の両方の進展が加速することはないのかと思っております。 放射性核種にも利用できる放射光施設があれば、放射性核種に関わる様々な研究に極めて有効です。また新型放射光の建設は、世界的の情勢をみても日本の喫緊の課題であり、それにより放射光科学の進展が望まれます。	国立大学・教授
私は現在、研究所の所長ですが、組織としてどう参画するかというのでなく、所内で関心を持つ個々の研究者が、どのようなやり方をとれば、この構想に参画しやすいのかという観点からアンケートに答えさせていただきます。	その他・教授

エ) 必要機器（共同利用設備）と回答者の研究分野

Q2-11　「国際産学連携拠点」に、基礎的・基盤的な研究や企業等と連携した実用化・事業化に向けた研究を推進するために、共同利用設備が設置されるとした場合、どのような設備の設置が必要ですか？ 具体例をお聞かせください。

○ 研究に必要な設備

所属組織・職位	Q1-8.研究分野 (MA)				Q2-11.研究に必要な設備
	系　統	分　野	分　科	細目名	
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	放射能、放射線計測装置
	総合系	環境学	環境解析学	環境動態解析	エアロゾル計測装置＋エアロゾル実験用の比較的簡易なクリーンルーム
				環境影響評価	
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	遮蔽体付き Ge 検出器やポータブル Ge 検出器等の放射線検出器、 フィールドワーク等のための自動車
国立大学・准教授	総合系	複合領域	地理学	地理学	デジタル化された地震や活断層に関するデータ処理のための地理情報システム 国内外で，変動地形調査の際や，地震発生時に使用する野外調査の機器
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	実燃料デブリの取り扱い施設
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	核燃料を取扱うことのできる施設および大型分析装置（AMF, SEM，ICP-MS 等）
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	ホット研究室、グローブボックス（複数必要）、電子顕微鏡等の大型装置
			材料工学	無機材料・物性	
		化学	基礎化学	無機化学	
				物理化学	
その他・教授	理工系	工学	機械工学	機械力学・制御	大型 3 次元地震振動台
				知能機械学・機械システム	
国立大学・教授	理工系	数物系科学	物理学	素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理	RI 製造用加速器・放射性物質取扱い施設、放射線測定装置（α、β、γ 線）
			地球惑星科学	地球宇宙化学	
国立大学・教授	理工系	工学	建築学	建築構造・材料	計算機環境
		数物系科学	地球惑星科学	固体地球惑星物理学	
国立大学・教授	理工系	総合理工	量子ビーム科学	量子ビーム科学	加速器などの拠点的な大型装置（大型放射光施設）、 電子顕微鏡等の大型装置（物性・材料・生命研究のための分析装置）、 生物実験室、放射性物質取扱い施設
		総合理工	ナノ・マイクロ科学	ナノ構造化学	
	生物系	生物学	生物科学	構造生物化学	
国立大学・教授	理工系	数物系科学	地球惑星科学	地球宇宙化学	加速器などの拠点的な大型装置（放射性物質が扱える機能を持つ）
	総合系	環境学	環境解析学	環境動態解析	
国立大学・教授	総合系	環境学	環境解析学	放射線・化学物質影響科学	生物実験室、マウス持ち込みが可能な（飼育室ではない）生物実験室、In Cell Analyzer（スクリーニング）、ガンマセル（照射装置） 共焦点レーザー顕微鏡、FACS 解析装置
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	核燃料物質・放射性物質取扱施設

所属組織・職位	Q1-8.研究分野 (MA)				Q2-11.研究に必要な設備
	系　統	分　野	分　科	細目名	
国立大学・教授	理工系	総合理工	量子ビーム科学	量子ビーム科学	加速器などの拠点的な大型装置 （大型放射光施設）、
			ナノ・マイクロ科学	ナノ構造化学	電子顕微鏡等の大型装置 （物性・材料・生命研究のための分析装置）、
		工学	材料工学	金属物性・材料	生物実験室、放射性物質取扱い施設
その他・教授	理工系	工学	材料工学	金属・資源生産工学	微生物実験室
			プロセス・化学工学	反応工学・プロセスシステム	
				生物機能・バイオプロセス	
			複合化学	グリーン・環境化学	
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	シンクロトロン放射光(X 線吸収分光, X 線回折等),超高磁場核磁気共鳴装置(~1 GHz), 微小結晶用単結晶 X 線構造解析装置,各種元素分析装置(CHN, ICP-MS 等), 各種分光分析装置, 熱分析装置, 各種放射線測定装置
			基礎化学	無機化学	
			複合化学	グリーン・環境化学	
国立大学・教授	理工系	数物系科学	物理学	物性Ⅱ	高輝度中型放射光施設のような大型施設
私立大学・准教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	分析機器を備えた核物質が取り扱える施設
国立大学・准教授	理工系	工学	総合工学	核融合学	RI 実験室、液体シンチレーションカウンター、γ スペクトロメータ、SEM-EDX
				原子力学	
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	ホットセル、遮蔽付き GB、フードおよび化学実験設備、分析設備 高放射性物質用 X 線 CT 装置（加速器駆動） 高放射性物質用 X 線 CT 装置（加速器駆動） 高温溶融装置（例：プラズマ、レーザー）
その他・教授	無回答	無回答	無回答	無回答	高性能な元素分析装置、汎用的な標準回路、オシロスコープ、データレコーダ、有機、無機シンチレータの製造装置
国立大学・教授	無回答	無回答	無回答	無回答	各種の分析に利用できる陽子線または電子線加速器
国立大学･教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	放射性廃棄物取扱施設
国立大学･教授	理工系	工学	機械工学	機械材料･材料力学	ドラフトチャンバー、実験廃液処理設備、 電子顕微鏡、試料研磨機、グロー放電発光分析装置 疲労試験機、イオンクロマトグラフ
			材料工学	構造･機能材料	
				材料加工･組織制御工学	
			総合工学	原子力学	
国立大学･教授	無回答	無回答	無回答	無回答	現有する設備の一部を移設するだけでよいが, その設置スペースは必要
国立大学･教授	総合系	環境学	環境解析学	放射線･化学物質影響科学	低線量率･低線量放射線照射装置 実験動物に放射性物質を投与して、低線量･低線量率の内部被ばくの研究ができる施設 生物実験室 放射性物質取扱い施設
	生物系	医歯薬学	内科系臨床医学	放射線科学	
国立大学･教授	生物系	医歯薬学	基礎医学	免疫学	動物飼育施設, 免疫学関連実験設備 （フローサイトメーターなど）
国立大学･教授	総合系	環境学	環境解析学	放射線･化学物質影響科学	現有設備でほぼ賄えるため、それらを収容し利用できるスペース
				環境影響評価	

所属組織・職位	Q1-8.研究分野 (MA)				Q2-11.研究に必要な設備
	系　統	分　野	分　科	細目名	
	生物系	医歯薬学	基礎医学	人体病理学	
				実験病理学	
国立大学・教授	生物系	農学	動物生命科学	動物生産科学	生物実験室、温室、放射性物質測定装置、植物成分分析装置、バイオディーゼル燃料製造実験装置、メタン発酵槽、実験農地
国立大学・教授	理工系	総合理工	ナノ・マイクロ科学	ナノ材料工学	電子顕微鏡や表面元素の分析装置、金属材料やガラスの加工（実験器具の製作）と電子工作などができる技術支援室、摩擦試験機、原子間力顕微鏡、硬度計、粗さ計
		化学	基礎化学	物理化学	
			複合化学	機能物性化学	
			複合化学	エネルギー関連化学	
		工学	機械工学	設計工学・機械機能要素・トライボロジー	
			材料工学	複合材料・表界面工学	
国立大学・教授	総合系	複合領域	文化財科学・博物館学	文化財科学・博物館学	3D レーザー測量装置、3D ハンドスキャン、UAV（マルチコプター）測定装置、大容量ストレージ、3D バーチャルリアリティ表示システム、Mixed Reality システム、ワークステーション、データ配信システム、展示室、各種 3D 処理ソフトウエア、高分解能 CT 装置、電子顕微鏡、高精度 3D プリンタ
	人文社会系	人文学	史学	ヨーロッパ史・アメリカ史	
				考古学	
	理工系	数物系科学	地球惑星科学	地質学	
				層位・古生物学	
				岩石・鉱物・鉱床学	
国立大学・准教授	人文社会系	社会科学	心理学	臨床心理学	面談ができる部屋
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	溶融デブリ挙動光学的遠隔計測実験設備 スパコン解析によるリアルタイムデブリ取り出し運用支援開発研究設備、 FP 放出影響評価解析簡易化検証試験風洞実験設備
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	RI 実験室、ラマン分光光度計、ドラフトチャンバー、EPMA、 電子顕微鏡、EDX、顕微 FT-IR、イオンクロマトグラフ、ICP-MS
国立大学・教授	理工系	総合理工	量子ビーム科学	量子ビーム科学	放射性物質取扱い施設、化学実験設備、各種分析装置など大型機器
		化学	基礎化学	無機化学	
私立大学・教授	総合系	環境学	環境解析学	環境動態解析	放射性同位元素取り扱い施設、高純度ゲルマニウム半導体検出器、試料の保管室
				放射線・化学物質影響科学	
	理工系	工学	総合工学	原子力学	

○ 学生の教育に必要な設備

所属組織・職位	Q1-8.研究分野（MA）				Q2-11.学生の教育に必要な設備
	系　統	分　野	分　科	細目名	
私立大学・教授	総合系	環境学	環境解析学	環境動態解析	談話室（飲食が可能で、高速ネットワーク環境、視聴覚設備を備えたもの） 原子力災害に関する文献検索システムが利用できる、アーカイブスセンターのような施設
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	居室、講義室・ゼミ室、コンベンションホール、講義で使える計算機端末室
	総合系	環境学	環境解析学	環境動態解析	
				環境影響評価	
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	講義室・ゼミ室、学生居室、遠隔授業システム、コンベンションホール、 TV 会議システム、図書室
国立大学・准教授	総合系	複合領域	地理学	地理学	講義室・ゼミ室、学生居室、遠隔授業システム、コンベンションホール、 TV 会議システム、図書室、 談話室（異なる分野の研究員との交流が可能な）
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	講義室・ゼミ室、学生居室、遠隔授業システム
国立大学・教授	生物系	医歯薬学	看護学	基礎看護学	講義室・ゼミ室、図書室
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	TV 会議システム、遠隔授業システム、文献検索システム、学生居室、 講義室・ゼミ室
			材料工学	無機材料・物性	
		化学	基礎化学	無機化学	
				物理化学	
その他・教授	理工系	工学	機械工学	機械力学・制御	小型振動台、電磁加振器等の加振設備
				知能機械学・機械システム	
国立大学・教授	理工系	数物系科学	物理学	素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理	講義室・ゼミ室、学生居室、遠隔授業システム、コンベンションホール、 TV 会議システム、図書室
			地球惑星科学	地球宇宙化学	
国立大学・教授	理工系	工学	建築学	建築構造・材料	学生居室、図書室
		数物系科学	地球惑星科学	固体地球惑星物理学	
国立大学・教授	理工系	総合理工	量子ビーム科学	量子ビーム科学	講義室・ゼミ室、学生居室、遠隔授業システム、コンベンションホール、 TV 会議システム、図書室
			ナノ・マイクロ科学	ナノ構造化学	
	生物系	生物学	生物科学	構造生物化学	
国立大学・教授	理工系	数物系科学	地球惑星科学	地球宇宙化学	講義室・ゼミ室、学生居室、遠隔授業システム
	総合系	環境学	環境解析学	環境動態解析	
国立大学・教授	総合系	環境学	環境解析学	放射線・化学物質影響科学	講義室・ゼミ室、図書室、 教育用顕微鏡、生物実習室、コンベンションホール
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	講義室・ゼミ室、学生居室、遠隔授業システム、コンベンションホール、 TV 会議システム、図書室
国立大学・教授	理工系	総合理工	量子ビーム科学	量子ビーム科学	講義室・ゼミ室、学生居室、遠隔授業システム、コンベンションホール、 TV 会議システム、図書室
			ナノ・マイクロ科学	ナノ構造化学	
		工学	材料工学	金属物性・材料	
その他・教授	理工系	工学	材料工学	金属・資源生産工学	講義室・ゼミ室、学生居室、遠隔授業システム、コンベンションホール、

所属組織・職位	Q1-8.研究分野（MA）				Q2-11.学生の教育に必要な設備
	系　統	分　野	分　科	細目名	
			プロセス・化学工学	反応工学・プロセスシステム	TV 会議システム、図書室
				生物機能・バイオプロセス	
		化学	複合化学	グリーン・環境化学	
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	講義室・ゼミ室、学生居室、遠隔授業システム、コンベンションホール、TV 会議システム、図書室
		化学	基礎化学	無機化学	
			複合化学	グリーン・環境化学	
国立大学・教授	理工系	数物系科学	物理学	物性Ⅱ	学生居室、図書室、高速ネットワーク環境
私立大学・准教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	講義室・ゼミ室、学生居室
国立大学・准教授	理工系	工学	総合工学	核融合学	講義室・ゼミ室、学生居室、高速ネットワーク環境
				原子力学	
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	高速ネットワーク環境、データサーバー
その他・教授	無回答	無回答	無回答	無回答	談話室
国立大学・教授	無回答	無回答	無回答	無回答	遠隔授業システム
国立大学･教授	☆理工系	工学	総合工学	原子力学	講義室、学生居室、図書室、計算機
国立大学･准教授	無回答	無回答	無回答	無回答	講義室、学生居室、遠隔授業システム、コンベンションホール、TV会議システム･ラウンジ（雑談室）
国立大学･教授	理工系	工学	機械工学	機械材料･材料力学	講義室、学生居室、遠隔授業システム、TV会議システム、図書室、セミナー室
			材料工学	構造･機能材料	
				材料加工･組織制御工学	
			総合工学	原子力学	
国立大学･教授	無回答	無回答	無回答	無回答	放射能測定などに関わる実習室
国立大学･教授	総合系	環境学	環境解析学	放射線･化学物質影響科学	講義室、学生居室、遠隔授業システム、図書室
国立大学･教授	生物系	医歯薬学	内科系臨床医学	放射線科学	講義室、学生居室、遠隔授業システム、図書室
国立大学･教授	生物系	医歯薬学	基礎医学	免疫学	TV 会議システム，講義室，学生居室
国立大学･教授	総合系	環境学	環境解析学	放射線･化学物質影響科学	放射能測定などに関わる実習室
				環境影響評価	
	生物系	医歯薬学	基礎医学	人体病理学	
				実験病理学	
国立大学･教授	生物系	農学	動物生命科学	動物生産科学	講義室･学生居室･遠隔授業システム･コンベンションホール･TV会議システム･図書室
国立大学･教授	理工系	総合理工	ナノ･マイクロ科学	ナノ材料工学	居室、自習室、講義室、セミナー室、実習室、打ち合わせ室、会議室、コンベンションホール、遠隔授業システム、TV 会議システム
		化学	基礎化学	物理化学	
			複合化学	機能物性化学	
				エネルギー関連化学	
		工学	機械工学	設計工学･機械機能要素･トライボロジー	
			材料工学	複合材料･表界面工学	
国立大学･教授	総合系	複合領域	文化財科学･博物館学	文化財科学･博物館学	3D 実験室･計算機室･図書室･学生居室･遠隔地会議システム･展示室･会議室

所属組織・職位	Q1-8.研究分野（MA）				Q2-11.学生の教育に必要な設備
	系　統	分　野	分　科	細目名	
国立大学・教授	人文社会系	人文学	史学	ヨーロッパ史・アメリカ史	3D 実験室・計算機室・図書室・学生居室・遠隔地会議システム・展示室・会議室
				考古学	
	理工系	数物系科学	地球惑星科学	地質学	
				層位・古生物学	
				岩石・鉱物・鉱床学	
国立大学・准教授	人文社会系	社会科学	心理学	臨床心理学	モニター、ビデオカメラ、PC
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	講義室・学生居室・遠隔授業システム・コンベンションホール・TV会議システム・図書室等
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	講義室、学生居室、遠隔授業システム、TV会議システム、図書室、セミナー室
国立大学・教授	理工系	総合理工	量子ビーム科学	量子ビーム科学	講義室・学生居室・遠隔授業システム・コンベンションホール・TV会議システム・図書室等
	理工系	化学	基礎化学	無機化学	

○ 滞在者用施設

所属組織・職位	Q1-8.研究分野（MA）				Q2-11.滞在者用施設
	系　統	分　野	分　科	細目名	
私立大学・教授	総合系	環境学	環境解析学	環境動態解析	宿泊施設（長期滞在も可能なウイークリーマンションのようなもの）
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	宿泊施設
	総合系	環境学	環境解析学	環境動態解析	
				環境影響評価	
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	宿泊施設
国立大学・教授	生物系	医歯薬学	看護学	基礎看護学	宿泊施設、食事サービス
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	食事サービス 宿泊は近隣の民間でも良い
			材料工学	無機材料・物性	
		化学	基礎化学	無機化学	
				物理化学	
その他・教授	理工系	工学	機械工学	機械力学・制御	宿泊施設（椅子，机，インターネット付きの個室部屋）、飲食設備
				知能機械学・機械システム	
国立大学・教授	理工系	数物系科学	物理学	素粒子・原子核・宇宙線・宇宙物理	宿泊施設、食事サービス
			地球惑星科学	地球宇宙化学	
国立大学・教授	総合系	複合領域	科学社会学・科学技術史	科学社会学・科学技術史	移動のための交通機関（自動車による運搬サービス） 宿泊施設
国立大学・教授	理工系	工学	建築学	建築構造・材料	宿泊施設、レクリエーション施設（体育館やテニスコートなど）
		数物系科学	地球惑星科学	固体地球惑星物理学	
国立大学・教授	理工系	総合理工	量子ビーム科学	量子ビーム科学	宿泊施設、食事サービス、リラクゼーション施設
			ナノ・マイクロ科学	ナノ構造化学	

所属組織・職位	Q1-8.研究分野（MA）				Q2-11.滞在者用施設
	系　統	分　野	分　科	細目名	
	生物系	生物学	生物科学	構造生物化学	
国立大学・教授	理工系	数物系科学	地球惑星科学	地球宇宙化学	宿泊施設、食事サービス
	総合系	環境学	環境解析学	環境動態解析	
国立大学・教授	総合系	環境学	環境解析学	放射線・化学物質影響科学	宿泊施設、食事サービス、インターネット回線および WiFi、 移動のための交通機関・手段（バス停留所あるいは駅までの交通手段）
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	宿泊施設、食事サービス
国立大学・教授	理工系	総合理工	量子ビーム科学	量子ビーム科学	宿泊施設、食事サービス、リラクゼーション施設
			ナノ・マイクロ科学	ナノ構造化学	
		工学	材料工学	金属物性・材料	
その他・教授	理工系	工学	材料工学	金属・資源生産工学	宿泊施設、食事サービス（SPring-8 が参考になると思います）
			プロセス・化学工学	反応工学・プロセスシステム	
				生物機能・バイオプロセス	
		化学	複合化学	グリーン・環境化学	
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	宿泊施設、飲食設備（地産地消により地域産業の活性化に貢献する食堂）、
		化学	基礎化学	無機化学	移動のための交通機関・手段（主要駅からのシャトルバス）
			複合化学	グリーン・環境化学	
国立大学・教授	理工系	数物系科学	物理学	物性Ⅱ	宿泊設備、飲食設備、レクリエーション施設（運動ができる設備）
私立大学・准教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	宿泊施設
国立大学・准教授	理工系	工学	総合工学	核融合学	宿泊施設（あるいは宿泊補助）、食事サービス（食堂設置または弁当配達）、自販機
				原子力学	
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	移動のための交通機関・手段（車、原付、自転車）
その他・教授	無回答	無回答	無回答	無回答	宿泊施設（ドミトリー可）、洗濯機、乾燥機
国立大学・教授	無回答	無回答	無回答	無回答	宿泊施設
国立大学･教授	☆理工系	工学	総合工学	原子力学	宿泊施設、食事サービス･飲食設備･飲食設備
国立大学･准教授	無回答	無回答	無回答	無回答	宿泊施設、食事サービス･飲食設備･飲食設備レクリエーション施設、移動のための交通機関･手段（乗り捨て自転車網）
国立大学･教授	理工系	工学	機械工学	機械材料･材料力学	宿泊施設、食事サービス･飲食設備、コンビニエンスストア
			材料工学	構造･機能材料	
				材料加工･組織制御工学	
			総合工学	原子力学	
国立大学･教授	無回答	無回答	無回答	無回答	宿泊施設，食事サービス･飲食設備
国立大学･教授	総合系	環境学	環境解析学	放射線･化学物質影響科学	宿泊施設 食事サービス･飲食設備
	生物系	医歯薬学	内科系臨床医学	放射線科学	
国立大学･教授	生物系	医歯薬学	基礎医学	免疫学	宿泊施設，食事サービス･飲食設備
国立大学･教授	生物系	農学	動物生命科学	動物生産科学	宿泊施設、食事サービス･飲食設備
国立大学･教授	理工系	総合理工	ナノ･マイクロ科学	ナノ材料工学	宿泊施設、食事サービス･飲食設備、滞在する研究者や学生が交流できる施設
		化学	基礎化学	物理化学	

所属組織・職位	Q1-8.研究分野（MA）				Q2-11.滞在者用施設
	系　統	分　野	分　科	細目名	
			複合化学	機能物性化学	
				エネルギー関連化学	
		工学	機械工学	設計工学・機械機能要素・トライボロジー	
			材料工学	複合材料・表界面工学	
国立大学・教授	総合系	複合領域	文化財科学・博物館学	文化財科学・博物館学	宿泊施設、食事サービス・飲食設備、食事サービス・飲食設備
	人文社会系	人文学	史学	ヨーロッパ史・アメリカ史	
				考古学	
	理工系	数物系科学	地球惑星科学	地質学	
				層位・古生物学	
				岩石・鉱物・鉱床学	
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	宿泊施設（長期滞在が可能）、食事サービス・飲食設備等
国立大学・教授	理工系	工学	総合工学	原子力学	宿泊施設（洗濯機、乾燥機が利用可）、食事サービス・飲食設備、コンビニエンスストア
国立大学・教授	理工系	総合理工	量子ビーム科学	量子ビーム科学	宿泊施設、食事サービス・飲食設備等
		化学	基礎化学	無機化学	
私立大学・教授	総合系	環境学	環境解析学	環境動態解析	宿泊施設、食事サービス・飲食設備、移動のための交通機関・手段（送迎バス）
				放射線・化学物質影響科学	
	理工系	工学	総合工学	原子力学	

2）研究成果の事業化を促進のための政策支援や制度について

イノベーション・コースト構想において研究活動を実施した際に必要となる「事業化促進」に関する仕組み・制度について、参考となる事例を収集した。

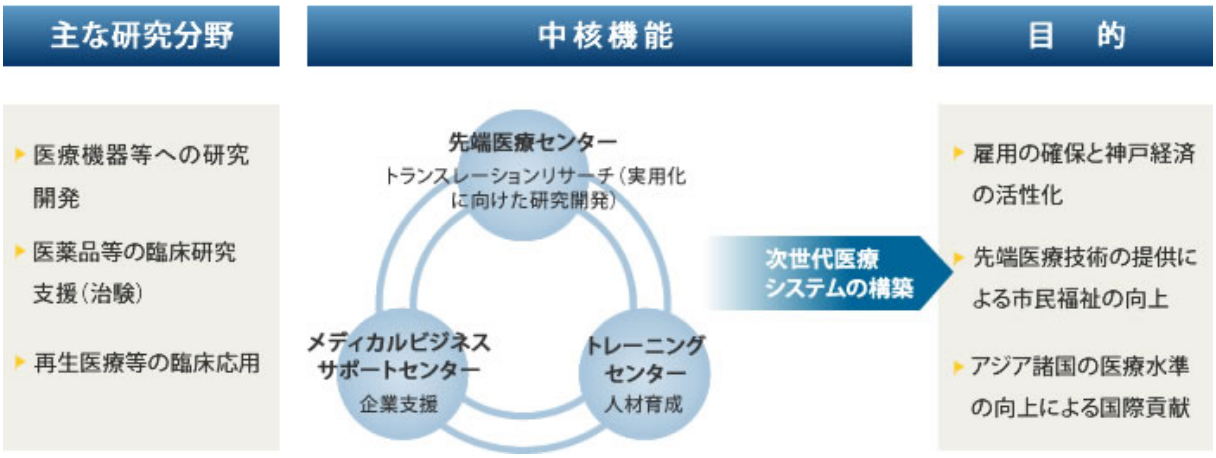
①神戸医療産業都市におけるトランスレーショナル・リサーチ

神戸医療産業都市は、医療・保健分野の研究開発において、基礎研究から臨床応用（トランスレーショナル・リサーチ）、産業化までの一体的な仕組みづくりを行っている。

具体的には、「先端医療センター」「臨床研究情報センター」「クラスター推進センター」の３つのセンターを通じて、トランスレーショナル・リサーチに必要な機能を整備している。

- 先端医療センター
  - ✓ （病院）患者様の QOL の向上を目指した先端医療の提供
  - ✓ （研究所）産学連携による再生医療や映像医療などの実用化研究
- 臨床研究情報センター
  - ✓ 臨床研究や遺伝子解析を目的とした情報の収集・解析
- クラスター推進センター
  - ✓ 地元中小企業や進出企業のビジネス支援、研究成果の事業化支援、人材育成並びに情報発信

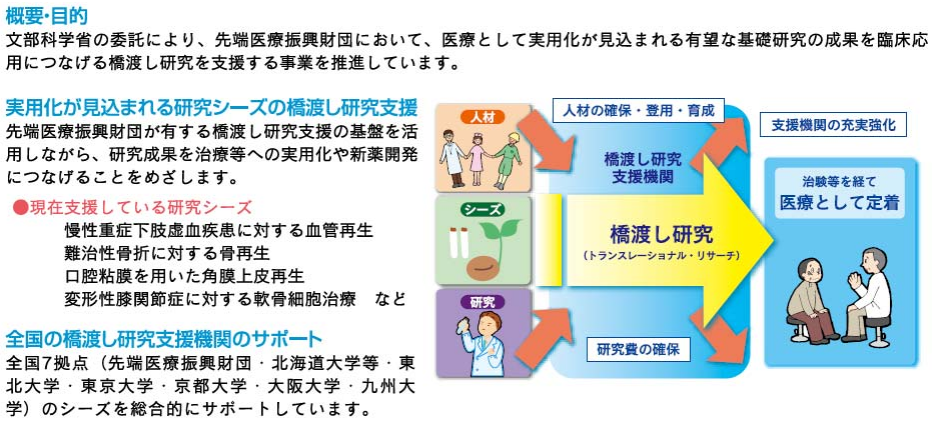
図表　神戸医療産業都市の中核機能



出所：神戸医療産業都市ホームページ

国の競争的資金も積極的に活用し、トランスレーショナル・リサーチの仕組みづくりを推進している。その１つが文部科学省の「橋渡し研究支援推進プログラム事業」で、この事業を通じて神戸医療産業都市の中核運営組織である先端医療振興財団が、研究シーズを治療等への実用化や新薬開発につなげる支援を行っている。

図表　文部科学省「橋渡し研究支援推進プログラム事業」の概要

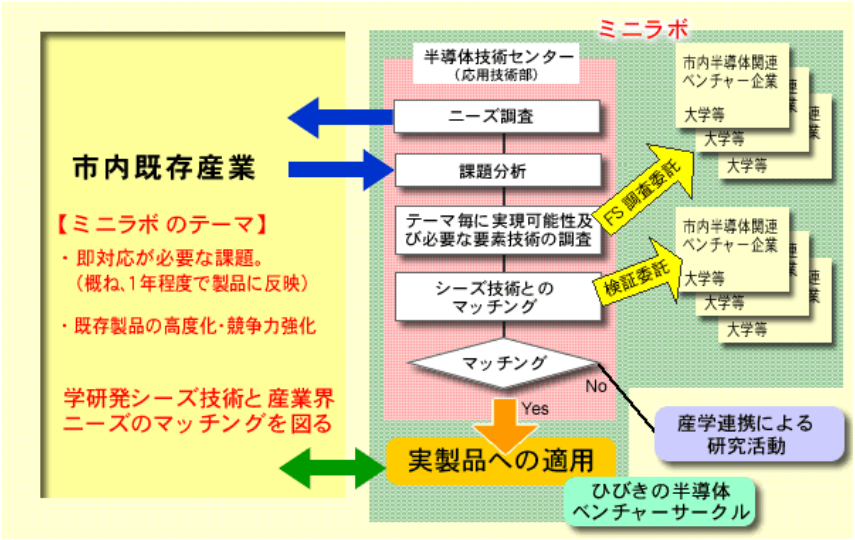


出所：神戸医療産業都市ホームページ

②北九州学術研究都市におけるミニラボ

北九州学術研究都市では、「ミニラボ」と呼ばれる取り組みで、「最終製品を製造する企業と技術力を有する市内の中小企業とのマッチングさせる仕組みを運用している。具体的には、まず半導体を組み込んだ最終製品を製造する企業（アプリケーションメーカー）の半導体関連ニーズを把握し、学研都市における蓄積した半導体関連シーズ技術とのマッチングについて調査する。その結果、さらに研究が必要なものについては、産学連携による研究を促進するとともに、企業ニーズにマッチするシーズ技術については、実製品への適用を目指している。

図表　北九州学術研究都市のミニラボの概念図



出所：公益財団法人北九州産業学術推進機構ホームページ

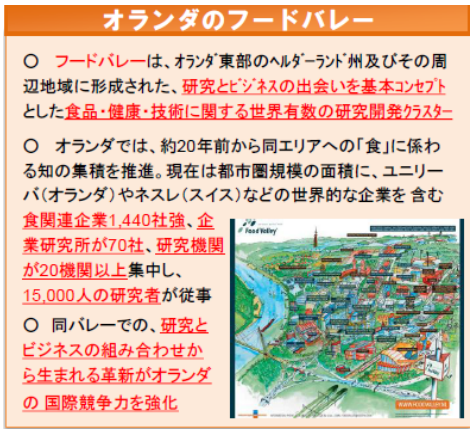
③オランダ・フードバレーにおけるオープンイノベーションの仕組みづくり

フードバレーは、オランダ東部のベルダーランド州及びその周辺に形成された、研究とビジネスの出会いを基本コンセプトとした食品・健康・技術に関する世界有数の研究開発クラスターで

ある。

2004 年に非営利組織 Food Valley NL（フードバレー財団）が発足し、30 名程度の女性コーディネーターが、企業・大学・研究機関間のマッチメークやネットワーク化を推進している。このようなノウハウを幅広い関係者と共有し、課題解決をする仕組みを構築したことが、オランダを世界最先端の施設園芸大国に発展させたと言われている。

図表　オランダのフードバレーのコンセプトとオープンイノベーションの仕組み



（出所）北海道ホームページ

（出所）日本政策投資銀行ホームページ

3）技術者育成に係る拠点について

■技術者研修拠点の事例① 日本原子力研究開発機構 原子力人材育成センター（茨城県）

茨城県東海村にある日本原子力研究開発機構（JAEA）原子力人材育成センターは、JAEA の人材育成担当部門として、原子力全般にわたる国内外の研修事業、大学への協力等を昭和 33 年 1 月から行っている。海外の技術者を対象とした国際研修や国内外の関係機関との協力等も積極的に進めている。

50 年以上にわたる累積修了者数は約 11 万人。

延床面積は研修講義棟 1,030m^2、原子炉特別研究棟 2,870m^2。

研究炉、地下大実験室、γ線測定装置、液体シンチレーションカウンタ、放射化学実験室、コンピュータ室、図書室、講義室等の研修設備を備えている。

図表 施設の概要

施設	概要
研修講義棟1,030m^2	•講義室3室（定員各32～40名）、ロッカールーム、事務室、講師控室2室
原子炉特別研究棟 2,870m^2	•γ線測定装置室、地下大実験室、アナログコンピュータ室、PC室、図書室、講義室3室（定員各24名）、ロッカールーム、講師控室1室
RI製造棟	•RI製造棟、γ線測定装置、液体シンチレーションカウンタ、放射化学実験室
その他	•研究炉No.1,3及びシミュレータ

出所：日本原子力研究開発機構 原子力人材育成センターホームページ（http://nutec.jaea.go.jp/index.php）をもとに作成

図表 研修講義棟と原子炉特別研究棟

出所：日本原子力研究開発機構 原子力人材育成センター（http://nutec.jaea.go.jp/index.php）

■技術者研修拠点の事例② 静岡県地震防災センター（静岡県）

静岡県静岡市にある静岡県地震防災センターは、平成元年に開館され、県民が広く利用し、東海地震に立ち向かうための知識と技術の普及向上、防災意識の高揚を図るとともに、自主防災組織の活性化を図ることを目的としている。

総建設事業費は約 11.8 億円。

平成 25 年度の来館者数は 54,553 人。

ふじのくに防災士養成講座、ふじのくに防災マイスター養成講座、ふじのくに災害ボランティアコーディネーター養成講座、ふじのくにジュニア防災士養成講座（教育委員会連携講座）、行政職員防災講座、外国人防災講座、女性防災リーダー養成講座、大学生防災講座、親子防災教室、HUG（避難所運営ゲーム）講座、DIG（災害図上訓練）講座等、多様な研修プログラムを多様な対象者に提供している。

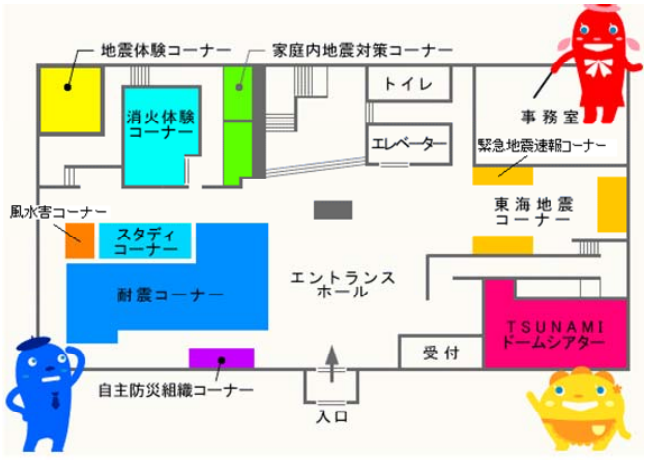
3 階建てで、TSUNAMI シアター、地震体験コーナー、消火体験コーナー等の体験設備、なまずホール等の研修室・訓練室、及び防災図書室を備えている。

図表 施設の概要

フロア	概要
1F体験フロア	•エントランス、TSUNAMIシアター、東海地震コーナー、地震体験コーナー、家庭内地震対策コーナー、消火体験コーナー、耐震コーナー、自主防災コーナー、風水害コーナー、緊急地震速報コーナー
2F展示・学習エリア	•公募防災用品展示コーナー、ないふるホール、なまずホール、防災図書室
3F研修エリア	•会議室、訓練室

出所：静岡県地震防災センターホームページ（http://www.pref.shizuoka.jp/bousai/e-quakes/index.html）をもとに作成

図表 1F フロアマップ



出所：静岡県地震防災センター（http://www.pref.shizuoka.jp/bousai/e-quakes/index.html）

■技術者研修拠点として検討された防災研修拠点に関する事例

①ガーディアン・センター（米国ジョージア州の最新鋭総合防災研修施設）

- 米ジョージア州にあるガーディアン・センターは 2011 年に設置された米国で最も新しい総合防災研修施設である。60 棟の建物や移動住宅、ハイウエー、地下鉄などで災害時の町の様子が再現されており、実地的な訓練ができるようになっている。
- もともと海兵隊のミサイル基地だった場所を改修し、防災教育・訓練のフィールドとして活用している。民間主導で運営をしているが、そこに対して国・政府がバックアップをするという体制になっている。
- 総敷地面積は 830 エーカー（約 100 万坪）で、75 エーカーの都市空間、高速道路、トンネル、鉄道、水没家屋群、損壊建造物、緊急司令室等が訓練用に設置されており、全米から軍、救急隊員、消防隊員、民間企業などがトレーニングのために訪れている。
- 3.11 直後、福島へ救助活動をしに来てくれた Fairfax County Fire and Rescue Department（フェアファックス郡消防救急局）も、ここで訓練をしている。
- 受入人数は 1 日最大 7,000 人の対応が可能である。
- 教育カリキュラムとして以下に対応している。
  - ① CBRN(Chemical,Biological,Radiological,Nuclear)及び有害危険物対応訓練
  - ② 爆発物対応訓練
  - ③ 火災対応訓練
  - ④ 警察及び軍の対応訓練
  - ⑤ 都市における捜索救援活動
- 施設内に約 500 人分、施設周辺（20 マイル＝約 32km 以内）には約 7500 室の宿泊設備が立地。施設立地による経済効果は年間 90 億円（注）と推計されている。

  ※注：http://www.macon.com/2012/04/25/2003238_man-behind-guardian-centers-in.html?rh=1

図表　ガーディアン・センターの鳥瞰図

１：　60 棟の現実の都市空間になぞらえた様々な形状のビル・建物
２：　地下トンネルをはじめとした閉鎖空間
３：　3 種類のヘリポートを持った緊急司令室を通じて陸空の司令が可能
４：　1.1 マイル・4 車線の傾斜のついた幹線道路や 6 マイル以上の都市内道路も再現
５：　コンクリートと鉄筋の崩壊した現場を再現
６：　現実の都市空間になぞらえた建物で各種作業の訓練が可能
７：　11 エーカーの砂利とアスファルトでできた空間
８：　ロープ等で壁をよじ登る訓練のためのアンカーで固定された 7 種類の建物

出所：Guardian Centers パンフレットより

4）情報発信拠点

(1) 事例調査

■情報発信拠点の事例① 人と防災未来センター（兵庫県）

神戸市の「人と防災未来センター」では、震災直後から復興を経て、未来の防災までが理解できるフロア構成になっており、子どもたちに伝えることを主眼に展示を構成している。

延床面積 17,755m² の規模で、国が約 30 億円、兵庫県が約 90 億円の予算で整備。

事業主体は兵庫県、指定管理者は公益財団法人ひょうご震災記念２１世紀研究機構（兵庫県（11.8%） 及び 12 市が基本財産を出捐）。

平成 25 年度の指定管理料収入は約 5.6 億円。補助金等収入が 88%を占めている。

平成 25 年度の利用者数は約 50 万人で、小中学生が半数を占める。

図表 人と防災未来センターのフロアガイドマップ

出所：人と防災未来センター（http://www.dri.ne.jp/exhibition）

■情報発信拠点の事例② 中越メモリアル回廊（新潟県）

長野県の「中越メモリアル回廊」では、山古志、長岡、小千谷、川口の４施設と３つの講演を結び、地域全体を情報の保管庫としている。観光拠点を組合せたモデルルートも複数紹介している。

プロジェクションマッピングを用いた地形模型シアター（山古志）、航空写真と iPad の画面を重ね合わせて資料を表示するなど、情報技術を活用した展示の工夫も見られる。

写真等の記録の収集保存や、図書スペース、交流スペース、多目的ホールや調理実習室の設置、災害シンポジウムの開催等も行っている。

施設規模は山古志 1,008m²、長岡 700m²、 小千谷 548m²、 川口 162m² と各施設は小規模。

整備費と 15 年間の維持費を含めて約 28 億円。うち約 19 億円を新潟県中越大震災復興基金（基本財産 50 億円を新潟県が出資）から助成し、公益社団法人中越防災安全推進機構が定額補助を行うとともに、長岡市、小千谷市も事業費を負担。

事業主体及び管理者は社団法人中越防災安全推進機構。

一般の入館無料で、企業等の研修・視察は有料。上記の基金からの補助金が収入の 84%を占める。

平成 25 年度の合計来館者数は 22,443 人。県外来館者が 59%を占める。

図表 中越メモリアル回廊の全体図

出所：中越メモリアル回廊（http://www.c-marugoto.jp/activities/index.html）

やまこし復興交流館おらたる（長岡市山古志）では、新潟県中越地震の当時を振り返るとともに、住民の未来を感じ取ることを目指した展示となっている。

写真等の(A)展示スペースやプロジェクションマッピングを用いた(B)地形模型シアターを備えている。また、地震で倒壊した家屋で発見された神楽獅子等を保存している。教育・交流・人材育成機能として、 (C)交流スペース、(D)多目的ホール、(E)調理実習室を備えている。

延床面積は 1,008m²。平成 25 年度の来館者数は 9,601 人。

図表 やまこし復興交流館おらたるの施設案内

出所：やまこし復興交流館おらたる（http://www.c-marugoto.jp/yamakoshi/info.html）

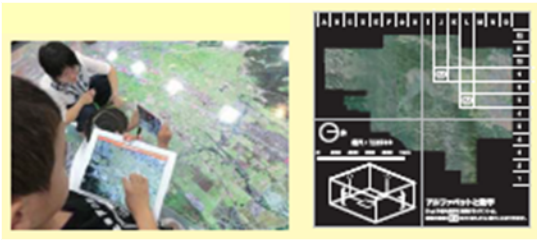
きおくみらい長岡震災アーカイブセンター（長岡市大手通）には、床に震災数日後の航空写真があり、iPad の画面上で各地区の資料が表示される。また、災害メモリアルシンポジウムを開催している。

延床面積 700m²。平成 25 年度の来館者数は 17,323 人。中心市街地の核施設と連携したイベント等の開催により、来館者数は安定している。

図表 きおくみらい長岡震災アーカイブセンターの施設案内

出所：きおくみらい長岡震災アーカイブセンター（http://c-marugoto.jp/facility/nagaoka.html）

図表 震災 MAP



出所：きおくみらい長岡震災アーカイブセンター（http://c-marugoto.jp/facility/nagaoka.html）

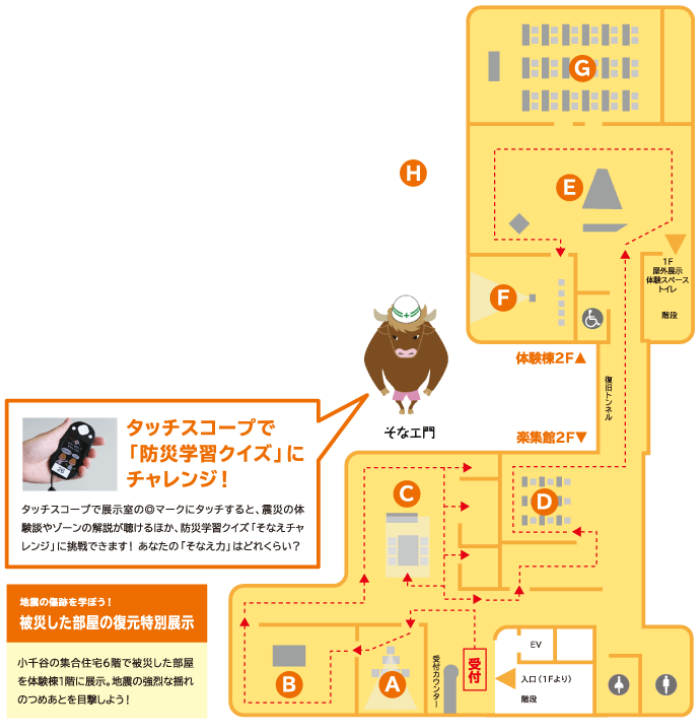
そなえ館おぢや震災ミュージアム（小千谷市）では、震災から 3 時間後、3 日後、3 ヶ月後、3 年後で部屋を分け、被災から復興までの経緯を理解できるように展示を構成している。

情報発信・展示機能として、まず地震の様子を大型スクリーンで目撃できる 17:56 シアター（A）がある。順路に沿って、震災から 3 時間後（B）、3 日後（C）、3 ヶ月後（D）、3 年後（E）で部屋を分け、被災から復興までの経緯を理解できるように展示している。また、中越大震災の波形を再現する地震動シミュレータ（F）で震度 7 を体験。タッチスコープで防災学習クイズにチャレンジすることもできる。

教育・交流・人材育成機能として、多目的利用が可能な防災レクチャールーム（G）を備えている。また、屋外で体を動かして防災学習を行うトライ！キッズ防災キャンプ（H）ほか、屋外体験プログラムを開発している。

延床面積 548m^2。平成 25 年度の来館者数は 18,770 人。

図表 そなえ館おぢや震災ミュージアムの施設案内



出所：そなえ館おぢや震災ミュージアム（http://c-marugoto.jp/facility/ojiya.html）

川口きずな館（長岡市川口中山）では、川口の一人ひとりが体験した物語を手紙として 5,000 人分収集・記録し、iPad で閲覧できるようになっている(E)。

情報発信・展示機能として、川口の観光やイベントを案内する絆カウンター（A)、川口での中越大震災の記録を年表で示した復興のあゆみ（B)、越後三山を望む展望テラス（C)、絆を深める絆ポスト（郵便ポスト）(D) が設置されている。

延床面積 162m²。平成 25 年度の来館者数は 14,299 人。

■情報発信拠点の事例③ チェルノブイリ国立博物館（ウクライナ）

ウクライナ国立チェルノブイリ博物館（Національний музей Чорнобиль：ウクライナ キエフ州）のミッションは、事故を目撃し、収束活動に加わり、災害に苦しんだ数千人の運命を通じて、災害の見方について理解を支援することである。

チェルノブイリ原子力発電所事故のちょうど 6 年後にあたる 1992 年 4 月 26 日に開館した。延べ 90 カ国以上から年間 7 万人以上の来館者がある。

チェルノブイリ原発事故の経緯や避難の過程、事故収束活動や除染活動、極秘資料、被災者の悲劇の数々を紹介するだけではなく、支援を通して築かれた外国人との友情や、結婚や出産といった被災者たちのその後の幸せの 1 ページも紹介している。

博物館内には、広島の原子爆弾投下や福島第一原子力発電所事故に関する資料も展示されており、日本人訪問者も増えている。2013 年 6 月から 12 月まで福島展を開催した。

図表 チェルノブイリ博物館のホームページ

出所：チェルノブイリ国立博物館（http://chornobylmuseum.kiev.ua/uk/main/）

(2) 事例から得られる示唆

人と防災未来センター（兵庫県)、中越メモリアル回廊（新潟県）の 2 つの大震災に関連する情報発信拠点の事例を比較して得られる示唆をまとめる。

i) 整備･運営に関する示唆

ア) 情報発信拠点の基本機能

福島・国際研究産業都市（イノベーション・コースト）構想研究会報告書にもある通り、震災アーカイブ拠点の基本機能は①記録や資料の収集・保存、②調査・研究、③情報発信・展示、④教育・交流・人材育成に整理できる。

イ) 整備・運営主体

いずれの事例も、国、都道府県、市町村、公益財団法人、公益社団法人等が共同で整備している。人と未来防災センターの場合、国土庁防災局の補助金約 30 億円、兵庫県約 90 億円により整備された。中越メモリアル回廊では、新潟県中越大震災復興基金（新潟県が出資）が 19 億円を助成し、中越防災安全推進機構が定額補助を行うとともに、長岡市・小千谷市も事業費を負担した。

いずれの事例も、運営は公益財団法人または公益社団法人となっている。人と防災未来センターは兵庫県の施設となっており、その指定管理者が公益財団法人ひょうご震災記念 21 世紀研究機構となっている。中越メモリアル回廊では事業主体が公益社団法人中越防災安全推進機構となっている。

また、いずれも収入の 85%前後が補助金等（指定管理料、交付金、受託を含む)となっていることには留意が必要である。

ウ) 運営上の工夫

情報発信・展示については、いずれの事例も創意工夫・趣向を凝らしている。
中越メモリアル回廊ではタブレット端末や AR、プロジェクションマッピング等の IT も活用されている。

人と防災未来センターでは、修学旅行等のリピート団体客がの来館者の中核を占めている。

いずれの事例でも、県外からの来館者を増やすことが、来館者数の増加・維持の鍵となっている。

地域の主体と連携して様々な交流等のイベントを開催することで、周辺施設との相互送客を実現している。

人と防災未来センターは入館料と駐車場料金を有料とすることで、収入の 11%を事業収入で得ている。

中越メモリアル回廊は一般の入館を無料とする一方、企業等の視察や研修を有料とするとともに、会員からの会費収入を得ている。

ii） 収支に関する示唆

情報発信拠点の収支に関する示唆を得るため、人と未来防災センターと中越メモリアル回廊の事業収支を比較した。

いずれも補助金等収入（指定管理料、交付金、受託を含む）が収入の 85%前後を占める。

人と未来防災センターは入館料や駐車場料金等の事業収入が 8%を占める一方、中越メモリアル回廊では会員からの会費収入をわずかながら得ている。

なお、施設運営費が占める割合は、研究や交流等の他事業に投じた費用に依存する。

図表 人と未来防災センターと中越メモリアル回廊の事業収支比較

拠点	人と防災未来センター（百万円/年）	%	中越メモリアル回廊（百万円/年）	%
会費収入	0	0%	2	1%
事業収入	67	8%	0	0%
補助金等収入	739	88%	320	84%
その他収入	31	4%	61	16%
収入計	837	100%	383	100%
施設運営費等	515	62%	249	72%
その他費用	321	38%	97	28%
支出計	836	100%	346	100%

出所：「人と未来防災センター平成 25 年度年次報告書」及び「中越防災安全推進機構平成 25 年度正味財産増減計算書」をもとに野村総合研究所作成

iii）（参考）官民連携の事業方式の比較

人と未来防災センターは、兵庫県の施設として指定管理者方式を活用し、公益財団法人ひょうご震災記念 21 世紀研究機構が運営している。一般論としての参考情報ではあるが、民間活力を活用した代表的な事業方式として、第 3 セクター、PFI、指定管理者を比較した。地方公共団体の責任範囲や民間事業者の裁量範囲にそれぞれ特徴がある。

第 3 セクターは、公的目的を有し、かつ、その運営には民間のノウハウを活用することが有効である事業において、国や地方公共団体と民間が出資して設立する法人が実施する方式。

PFI (Private Finance Initiative) は、公的目的を有し、かつ、その運営には民間のノウハウを活用することが有効である事業において、PFI 事業契約に基づいて PFI 事業者が実施する方式。

指定管理者方式は、地方自治法において規定される公の施設の運営において、より質の高い公共サービスを効率的に提供することを目的に、民間のノウハウを導入する方式。管理委託と異なり、条例に基づき指定管理者が施設の利用料金の直接収受や料金変更を実施することができる。

図表 官民連携の事業方式の比較

項目	第3セクター	PFI	指定管理者
地方公共団体との資本関係	あり	なし	なし
事業の性格	会社法に基づく	事業契約に基づく	条例及び事業契約に基づく
地方公共団体の立場	株主	サービス委託者	事業主体、サービス委託者
地方公共団体の責任範囲	原則として出資額の範囲の有限負担だが、損失補償や経営支援が発生しうる	自治体の責任を契約により明確化	自治体が事業主体として責任を負う
民間事業者の裁量	地方公共団体から役員が派遣されるため、民間企業の意思決定裁量が一定程度制約される。	事業契約の範囲内で独自の資金調達や新規サービスの提案、価格設定の裁量がある。	条例に基づいて価格設定の裁量がある。

出所：「自治体 PFI ハンドブック」等を参考に作成

3．国際産学連携拠点構想の実現に向けた提言の策定

1）検討会の開催

国際産学連携拠点（イノベーション・コースト構想）の具体化に向け、「国際産学連携拠点に関する検討会」をたちあげ、毎月 1 回程度、期間中全 5 回の会議を開催した。

この中では、今後のイノベーション・コースト運営を担い得るメンバーを中心として、イノベーション・コースト構想のありかたに関する意見を交わし、今後の進め方に関する「中間整理」のとりまとめに至った。

図表 検討会開催状況

	日程	議題
第 1 回	2014 年 11 月 6 日　13 時～	・福島・国際研究産業都市（イノベーション・コースト）構想について ・検討事項の確認
第 2 回	2014 年 12 月 8 日　9 時 30 分～	・北九州学術研究都市の現状・整備手法・効果など ・廃炉国際共同研究センターについて　他
第 3 回	2015 年 1 月 6 日　14 時～	・国際産学連携拠点に求められる機能について ・県内事例紹介とイノベーション・コーストに関する考え方
第 4 回	2015 年 2 月 13 日　10 時～	・総合防災拠点整備の必要性について ・国際産学連携拠点に関する県の考え方 ・浜通り復興拠点整備と東京電力株式会社の取組との連携
第 5 回	2015 年 3 月 17 日　13 時～	・国際産学連携拠点に関する検討会 中間整理（案）について

図表 委員名簿

氏名	所属、役職
おざわ よしひと 小沢 喜仁	アカデミア・コンソーシアムふくしま（福島大学副学長）
つのやま しげあき 角山 茂章	福島県原子力対策監（会津大学教育研究特別顧問）
はら のぶよし 原 信義	東北大学理事（工学研究科教授）
おばら とおる 小原 徹	東京工業大学原子炉工学研究所 物質工学部門 教授
こが てつや 古賀 哲矢	九州国際大学 経済学部特任教授
なかむら たかゆき 中村 隆行	福島工業高等専門学校校長
やまな はじむ 山名 元	原子力損害賠償・廃炉等支援機構副理事長
もりやま よしのり 森山 善範	独立行政法人日本原子力研究開発機構理事
せと まさひろ 瀬戸 政宏	独立行政法人産業技術総合研究所理事 株式会社日立製作所
けんだ ひろふみ 劔田 裕史	技術研究組合国際廃炉研究開発機構（IRID） 理事長
まつだ まさみ 松田 将省	株式会社日立製作所 電力システム社 CTO
いしざき よしゆき 石崎 芳行	東京電力福島復興本社代表
こんどう たかゆき 近藤 貴幸	福島県企画調整部長
かんの まこと 菅野 誠	福島県教育庁教育次長
そでおか さとし 袖岡 賢	福島県ハイテクプラザ所長
とだか ひでし 戸高 秀史	内閣府原子力被災者生活支援チーム参事官
まつもと しんたろう 松本 真太郎	復興庁参事官
さかもと しゅういち 坂本 修一	文部科学省科学技術・学術政策局産業連携・地域支援課長
にしだ りょうぞう 西田 亮三	文部科学省 研究開発局 原子力課放射性廃棄物企画室長
ほしの たけお 星野 岳穂	経済産業省地域経済産業政策課長
みやもと いわお 宮本 岩男	経済産業省産業技術環境局 大学連携推進室長
しんかわ たつや 新川 達也	資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 原子力発電所事故収束対応室長 内閣府廃炉・廃炉汚染水対策チーム事務局総括
とよしま こうじ 豊島 厚二	原子力災害現地対策本部総括班長 復興庁 福島復興局 次長

2）イノベーション・コースト構想全体に関する今後の課題

以下では、イノベーション・コースト構想の今後のあり方・課題について、調査実施機関である(株)野村総合研究所の考察をまとめている。本節は検討会の検討を踏襲しつつも、独自の考察としてまとめているものであるため、検討会の意思や決定事項を示すものではないことを注記しておく。

(1) 構想全体としての課題

検討会や本調査においては、国際産学連携拠点、大学教育拠点、技術者研修拠点、情報発信拠点について検討してきたが、それぞれの建物（拠点）の具体化以上に、そもそもイノベーション・コースト構想（拠点）全体の具体化や、「イノベーション・コースト」という集積拠点の運営方針に関する検討が必要である。

神戸医療産業都市構想においては、「神戸医療産業都市」全般の事務的な推進機能を担う先端医療振興財団があるだけでなく、立ち上げ時期には「神戸医療産業都市」にどのような機能・設備・建物・人材が必要かを検討する有識者による懇談会が存在した。また、立ち上げ後、各種施設が作られた後にも、新たな機能の必要性や配置の検討を常に行っている。新たな機能の必要性を唱えるのは先端医療振興財団職員として勤務する研究者・民間企業出身者だけでなく、有識者・関係者・神戸市職員による実質的なアドバイザリーボードが存在し、その意向を伺いながら構想全体を推進している状況にある。

イノベーション・コースト構想においても、拠点をいくつか配置しさえすれば、産業が集積し、都市が形成され、当該地域が発展していくということではない。全体としてイノベーション・コーストはどうあるべきなのか、エリアとしてどう発展させていくのか、足りないものは何か、何をどこに配置する必要があるのかについての検討と、継続的に検討を続けて行く仕組みが必要である。

図表 構想全体として検討が必要な事項（例）

検討が必要な事項	ポイント
構想全体の運営組織、意思決定組織	・イノベーション・コースト内各拠点、関係者が連携して実施する事業のとりまとめ・推進役を設置する。 ・今後のイノベーション・コースト全体の在り方や必要な機能を検討していく意思決定組織を設置する。
将来的に必要な機能の洗い出しとその空間配置	・現実的に住民の帰還が考えにくいエリアの有効活用策と住民が帰還するエリアの機能分担・機能連携を勘案した上で、将来的にエリア全体として必要な機能を洗い出す。 ・将来的に、必要な機能がどのように配置されている状態が「イノベーション・コースト構想」が実現している状態なのかを具体的に検討する。
拠点の配置、イノベーション・コーストとしての都市機能整備等に関する各自治体の復興計画とのすりあわせ	・現在すでに検討・予定されている各施設のエリア配置を検討する。 ・その際、地元自治体の復興計画との強調・整合性を検討しながら整備をすすめていく。
構想推進の役割分担	・地元自治体主体が一括して全ての構想を進めていくことができればよいが、現状では必ずしも容易ではないため、イノベーション・コースト構想全体としての整合性をとりながら、いつまでに誰が何をする必要があるのか役割分担を決め、拠点形成を進めて行く。

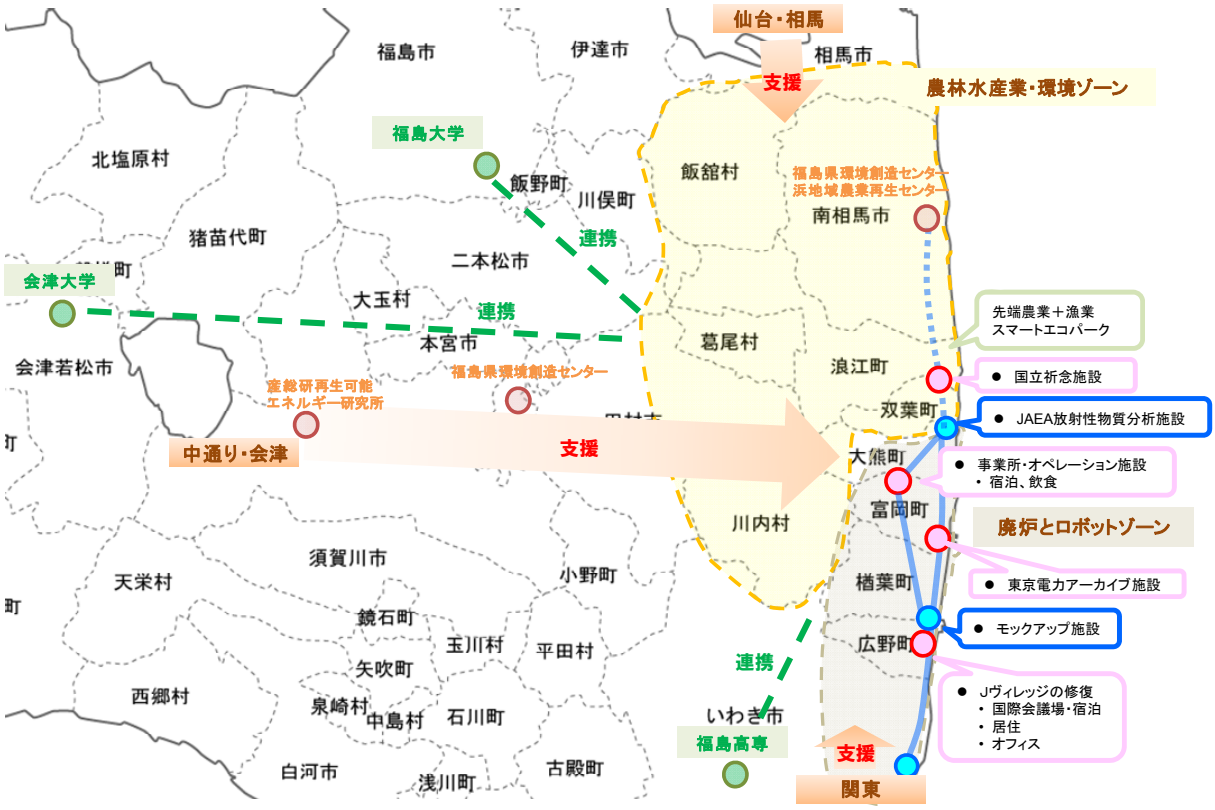
(2) 拠点の配置と機能構成について

i) 国際産学連携拠点の機能連携イメージ

国際産学連携拠点は単体で存立するものではなく、既存及び計画されている他の拠点とも連携しながら発展する。イノベーション・コースト構想では整備すべき機能を中心に構想されているが、今後は地理的な機能連携も意識して計画を精緻化すべきと考えられる。

現時点での情報とある程度の想定に基づき、イノベーション・コースト（浜通り）内外の地理的な機能連携イメージを次の図表に示す。

図表 国際産学連携拠点の機能連携イメージ



出所：http://tizuso.web.fc2.com/fukusimasityouson.html を用いて野村総合研究所作成

まず、イノベーション・コーストを構成する浜通り地域と地域外の連携ついては、東北大学をはじめ仙台等の産官学集積につながる①北部産官学連携軸、福島大学、会津大学、産業技術総合研究所再生可能エネルギー研究所、福島県環境創造センターや中通り・会津の産官学集積につながる②西部産官学連携軸、そして、福島工業高等専門学校をはじめいわき市等の産官学集積を経て茨城県や東京都、更には国際空港を通じて海外につながる②南部国際産官学連携軸の 3 つの産官学連携軸の接点を構成する。

次に、イノベーション・コーストを構成する浜通り地域の内部も一様・一律ではなくそれぞれに震災前からの地域・産業特性を有する。ここで、浜通り地域を概ね南北の 2 つにゾーニングし、南部を(A)廃炉・ロボットゾーン、北部を(B)農林水産業・環境ゾーンとすることが考えられる。

もちろん、このゾーニングは立地する産業を制約・限定するものではなく、もともとそれぞれの地域が有していた地域・産業特性を活かして、相対的な機能分担を促すものである。

廃炉・ロボットゾーンに位置する広野町、楢葉町、富岡町、大熊町沿岸部、双葉町沿岸部等は、震災以前からエネルギーと製造業が発展していた地域であり、東京電力福島第一・第二原子力発電所が立地していた。このゾーンは、福島第一原子力発電所の廃炉作業が世界的に見て最も重要な事業であることは疑いなく、廃炉に必要な産業・学術・行政の拠点が集中的に立地することとなる。また、廃炉を安全かつ効率的に行うためのロボット技術に関連する産業・学術の拠点も多く立地することとなる。

廃炉・ロボットゾーンも大きく南北での機能分担が想定される。

廃炉・ロボットゾーンの最北端に福島第一原子力発電所がある。ここが廃炉作業のターゲット地点となり、放射線量も最大となる。廃炉作業の再前線は、福島第一原子力発電所を中心として南向き半円状に広がることになる。最も放射線量が高い大熊町や富岡町には、廃炉作業従事者やオンサイトでの検証が必要となる研究者等が短期間滞在することとなる。このため、廃炉・ロボットゾーン北部の大熊町・富岡町を廃炉作業の最前線基地として、放射性物質分析施設、短期滞在者向けの事業所・オペレーション施設、宿泊施設、飲食・商業施設等が求められる。また、並行して進む中間貯蔵施設への搬入作業との交錯を避ける観点からも、福島第一原子力発電所に自家用車が多数乗り入れることは望ましくない。そこで、福島第一原子力発電所とこれら最前線の事業所や宿泊施設等を結ぶ無料巡回送迎バスの運行も必要となる。

廃炉・ロボットゾーンの南部はいわき市と接しており、放射線量も低いため、前線基地に人材や物資を安全に供給するロジスティクス（後方支援）拠点となる。ここでは、楢葉町で建設が進むモックアップ拠点を中心として、オフサイトでの試験や訓練が繰り返されることとなる。返還が予定されている広野町の J ヴィレッジを宿泊可能な国際会議場とする構想もあり、楢葉町・広野町を後方支援拠点として、オフサイトでの研究・開発・試験機能、研究者や技術者が活発に議論できるコンベンション機能、安全・快適な居住環境、十分なリフレッシュを可能とする飲食店商業・娯楽機能が求められる。また、いわき市～後方支援拠点～前線拠点を短時間で結ぶ公共交通（鉄道、高速バス）や、後方支援拠点内を循環する路線バスも必要となる。なお、後方支援拠点には海外から研究者・技術者等が多数来訪することが予想されるため、各種サービスの多言語対応や、シンプルで誤解のないサービス構成・サービス価格体系が求められる（多言語及び記号での案内表記、多言語対応が可能な案内窓口・コールセンター、公共交通の乗り放題パスなど）。

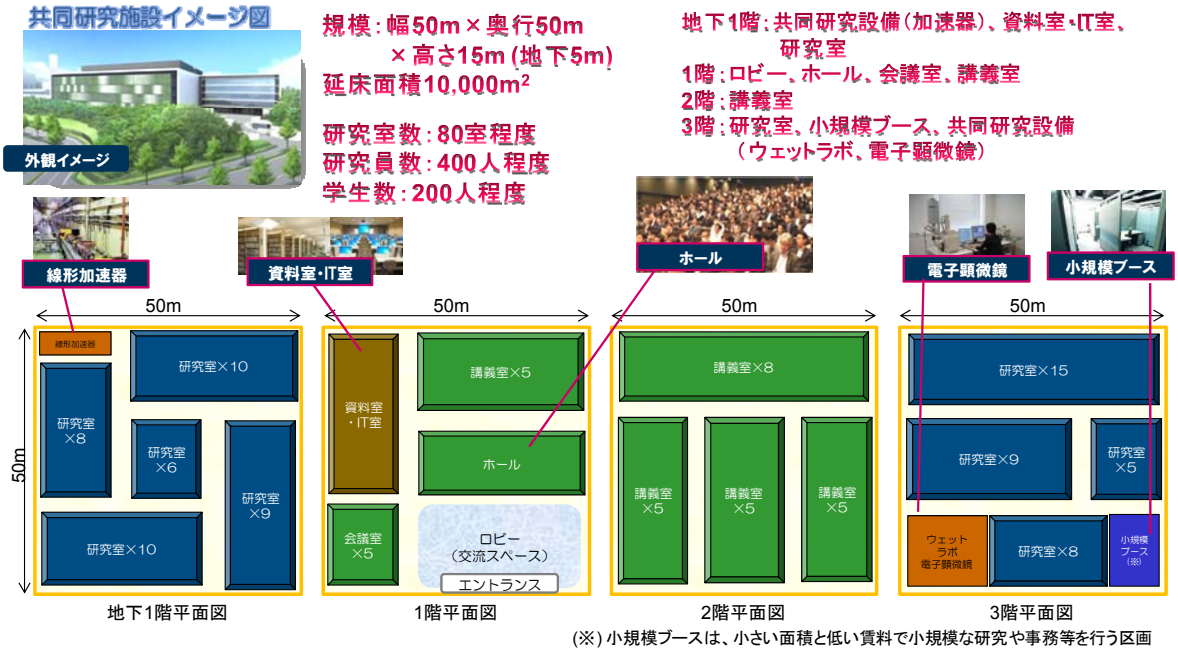
さて、イノベーション・コーストの北部地域では、廃炉・ロボットゾーンと比較して、もともとエネルギー・製造業が大規模に集積していたわけではなく、農業が盛んな地域であった。南相馬市には太陽光発電所と植物工場からなる南相馬ソーラー・アグリパークが稼働を開始しており、浜地域農業再生センター（仮称）の建設工事も予定されている。また、川内村には植物工場が稼働している。そこで、川内村、田村市東部、大熊町西部、双葉町西部、浪江町、葛尾村、南相馬市、飯館村からなる地域をの農林水産業・環境ゾーンとし、環境に配慮した技術、再生可能エネルギー、風評被害を払拭する安全で新しい農業等の集積を目指すことが考えられる。なお、農林水産業・環境ゾーンでは、震災前から産業・人口集積は分散しており、今後も緩やかに連携しな

がら発展するものと考えられる。中小規模の飲食・商業施設等が分散立地し、それらを結ぶ道路網による自家用車の交通が今後も中心となるだろう。一方、この地域では今後更なる高齢化が進むことを考えると、複数市町村の連携による乗合有償運送等、過疎地に対応した交通サービスも求められるだろう。

ii） 共同研究施設のイメージ

共同研究施設には、先進的な共同研究設備を導入することにより、国内外の優れた研究者を集め、世界の英知を結集する。大学や企業が入居し、その設備を共用することにより、産学連携を通じてイノベーションを創出するとともに、研究成果の実用化に向けた取り組みを促進する。

図表 共同研究施設のイメージ



出所：各種資料を参考に作成

iii) 国際産学連携拠点の必要面積の試算

ア) 要旨

国際産学連携拠点の必要面積について、一定の仮定に基づいて試算した。共同利用研究拠点、大学教育拠点、技術者研修拠点、アーカイブ拠点を合わせて、延床面積 4.5 万 m^2 程度、敷地面積 10 万 m^2 の規模の開発が今後求められるのではないか。

これは、北九州市立大学ひびきのキャンパスと概ね同規模と想定される。

図表 拠点分類別の面積試算

拠点分類	分野数	研究員・職員数 (非常勤を含む) (注 1)	学生・利用者数 (人/年)	延床面積 (m^2)	敷地面積 (m^2)
産学官共同利用研究拠点 (大学院教育を含む)	5	400	200 (注 2)	10,000 (注 6)	16,000
大学教育拠点 (大学院教育を除く)	4	40	640 (注 3)	20,000 (注 6)	64,000
技術者研修拠点 (リスクマネジメント)	1	50	1,300 (注 4)	13,000 (注 7)	30,000
アーカイブ拠点	1	5	70,000 (注 5)	2,500 (注 8)	2,000
計	**7 (注 9)**	**495**	**72,140**	**44,700**	**112,000**

(注 1) 各種事例を参考に、学生・利用者数に対する比率等を用いて設定。

(注 2) 廃炉、環境回復、放射線医学、先端農業、ロボットの 5 分野を想定。1 分野あたり学生数は廃止措置等基盤研究・人材育成プログラムを参考に 40 人と設定。3 分野 300 人の北九州市立大学大学院に近い規模。

(注 3) 定員 160 人×4 学科を想定。

(注 4) 50 人が平均 2 週間の研修を受講すると設定。

(注 5) チェルノブイリ博物館と同規模を想定。

(注 6) 学生数 1,400 人、50,000m2 の北九州市立大学を参考に、学生数の比率で補正。

(注 7) 東京大学原子力専攻を参考に設定。

(注 8) 利用者数 50 万人/年、 18,000m2 の人と防災未来センターを参考に、利用者数の比率で補正。

(注 9) 大学教育拠点は産学官共同利用拠点の内数

出所：各種資料を参考に野村総合研究所作成

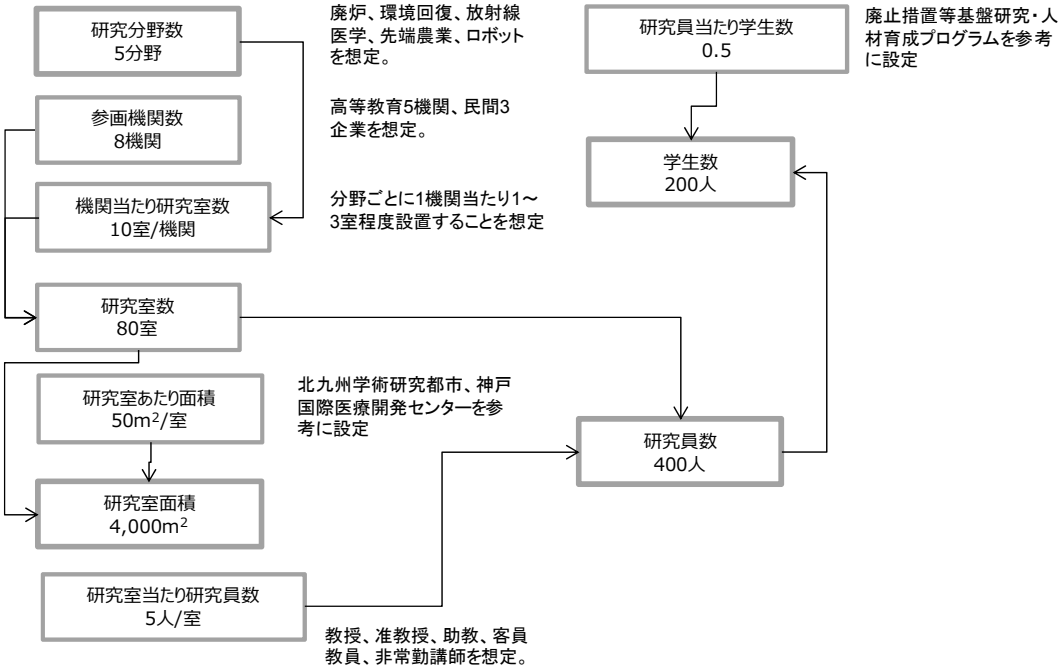
イ) 産学官共同利用研究拠点

①研究室面積

産学官共同利用研究拠点の研究室面積は 80 室×50m²/室＝4,000m² 程度と試算される。

研究員数は 80 室×5 人/室＝400 人程度、学生数は 400 人×0.5＝200 人程度と試算される。

図表 研究室面積の試算フロー



出所：各種資料を参考に野村総合研究所作成

図表 研究分野別の研究室面積の概要

研究分野	機関数（注1）	機関当たり研究室数	研究室あたり研究員数（注2）		研究員あたり学生数（注3）	学生数	研究室あたり面積（m²）(注4)	研究室面積（m²）
廃炉	8	3	5	120	0.5	60	50	1,200
環境回復	6	3	5	90	0.5	45	50	900
放射線医学	3	3	5	40	0.5	20	50	450
先端農業	2	2.5	5	30	0.5	15	50	250
ロボット	8	3	5	120	0.5	60	50	1,200
計	8	10	5	400	0.5	200	50	4,000

（注 1）大学のほか、エネルギーや製造等の民間企業も研究を行う。

（注 2） 企業研究員、特任研究員、客員研究員、非常勤講師等を含む。

（注 3）教育も行うが、研究を重視した大学院を想定。

（注 4）北九州学術研究都市を参考に設定

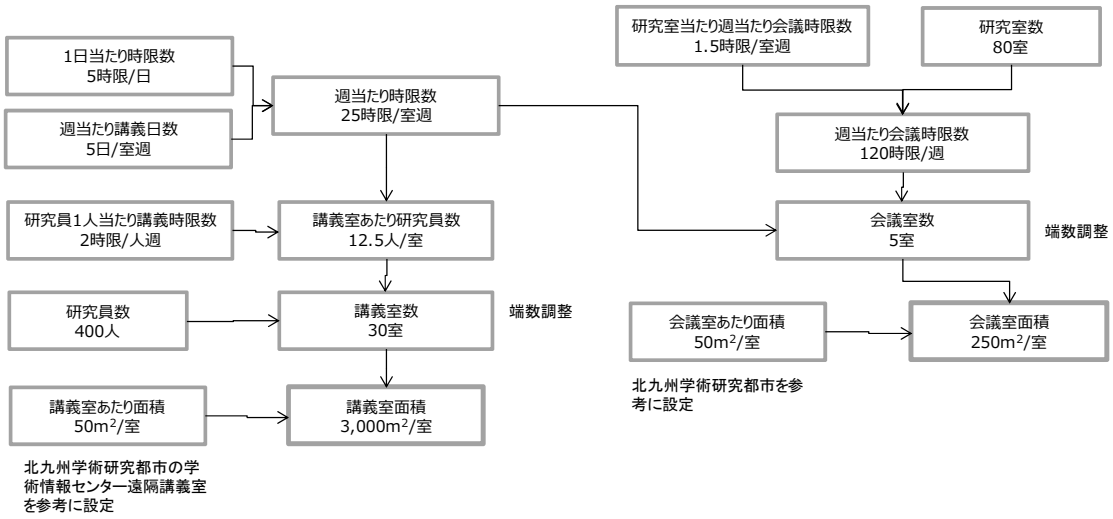
出所：各種資料を参考に野村総合研究所作成

②講義室･会議室面積

産学官共同利用研究拠点の講義室面積は 30 室×50m²/室＝3,000m² 程度と試算される。

産学官共同利用研究拠点の会議室面積は 5 室×50m²/室＝250m² 程度と試算される。

図表 講義室･会議室面積の試算フロー

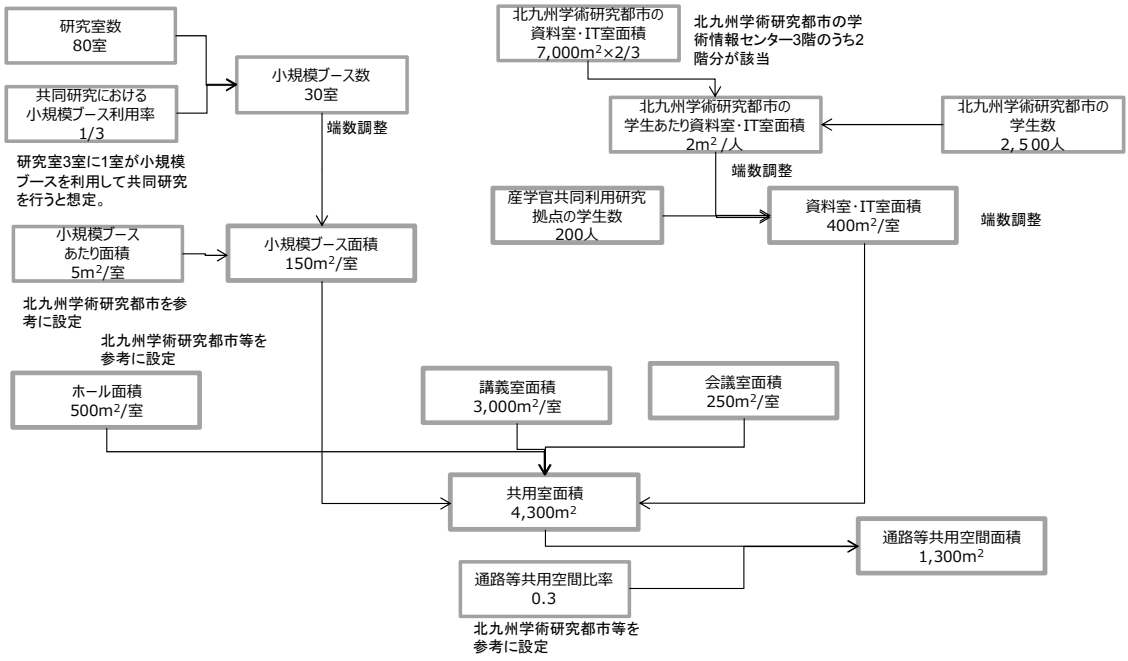


出所：各種資料を参考に野村総合研究所作成

③共用室面積

産学官共同利用研究拠点の共用室面積は 4,300m² 程度と見積もられる。

図表 講義室･会議室面積の試算フロー



出所：各種資料を参考に野村総合研究所作成

図表 共用空間面積の概要

共用室分類	研究室数	共用室あたり研究室数	室数	共用室あたり面積（m²）	共用室面積（m²）
講義室	80	2.7	30	100	3,000
会議室	80	0.063	5	50	250
小規模ブース	80	0.3	30	5	150
ホール	80	40	2	250	500
資料室・IT室	80	80	1	400	400
その他共用室	80	11	7	121	850
廊下等共用空間					500
計	80	1.1	75	75	5,650

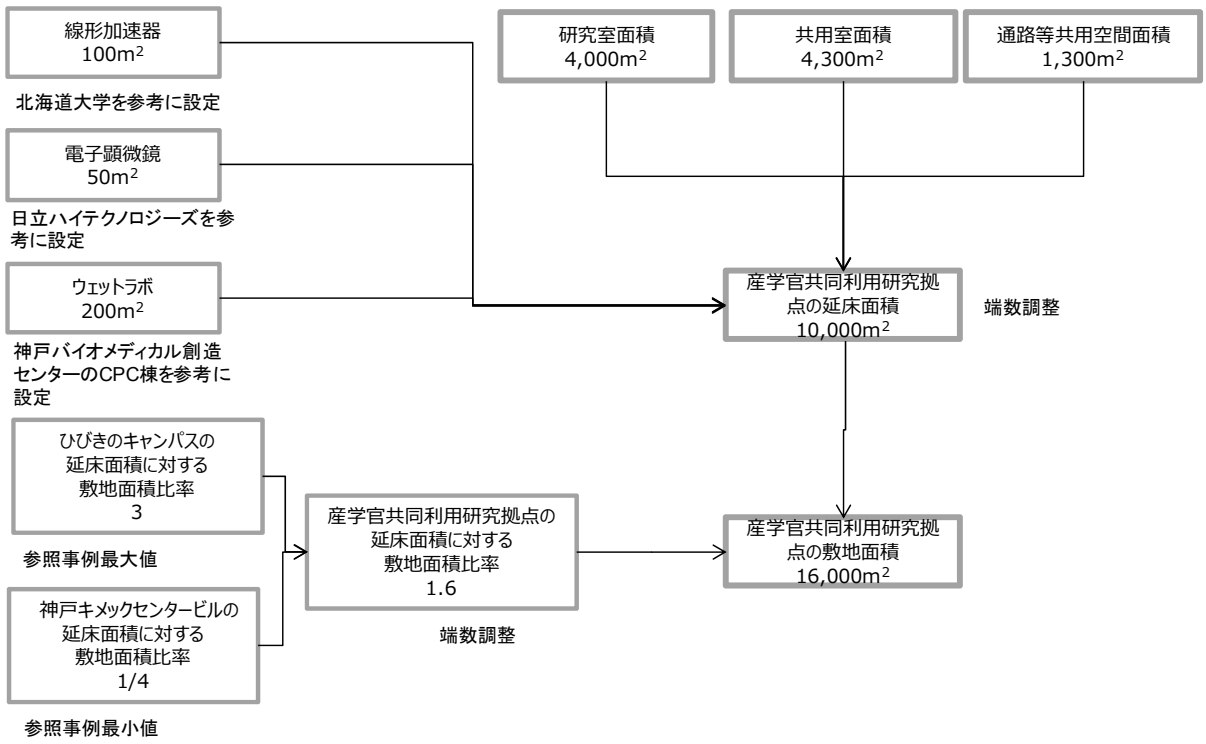
出所：各種資料を参考に野村総合研究所作成

⑤延床面積・敷地面積

産学官共同利用研究拠点の延床面積は 10,000m² 程度と見積もられる。

産学官共同利用研究拠点の敷地面積は 16,000m² 程度と見積もられる。

図表 延床面積・敷地面積の試算フロー



出所：各種資料を参考に野村総合研究所作成

図表 共同利用設備の面積概要

設備名（注5）	面積（m^2）
線形加速器	50
電子顕微鏡	50
ウェットラボ	200 （注6）
計	1,000

（注 5）ホットラボは放射性同位体を扱う研究設備、ウェットラボは生体試料を扱う研究設備。

（注 6）神戸バイオメディカル創造センターを参考に設定。

出所：各種資料を参考に野村総合研究所作成

図表 延床面積・敷地面積の概要

設備	室数	面積（m^2）
研究室	80	4,000
共用室	75	5,650
共同利用設備	3	350
延床面積	159	10,000
敷地面積	159	16,000

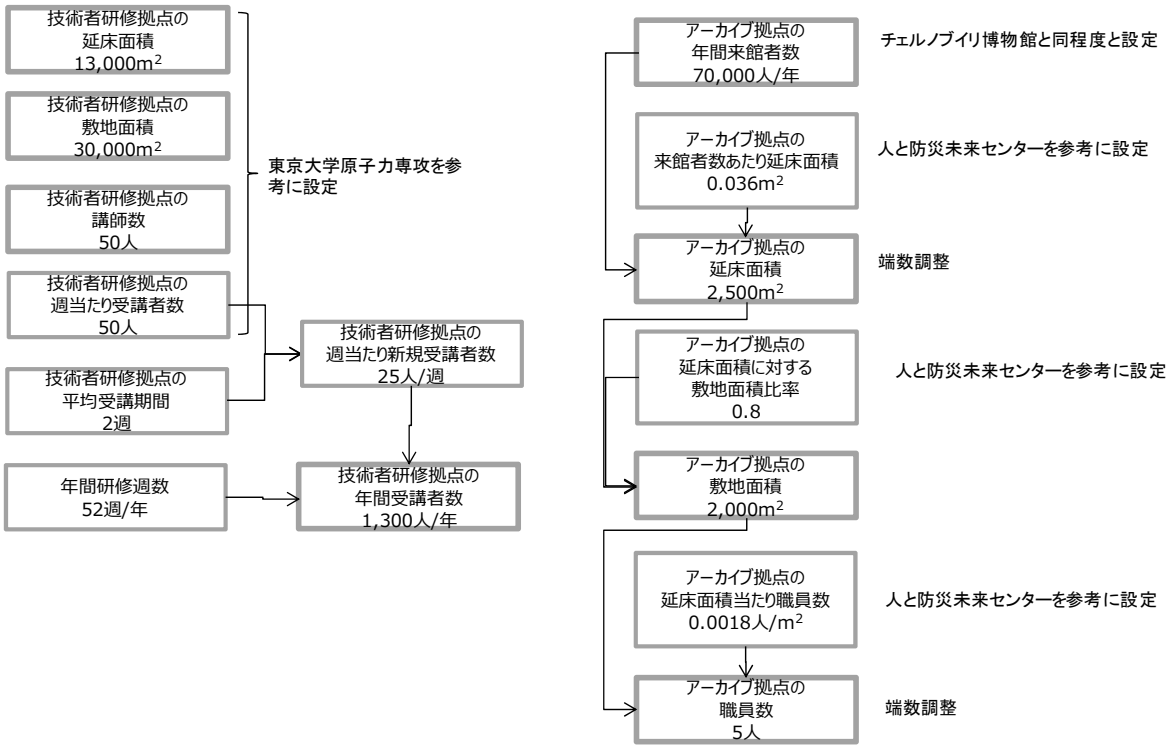
出所：各種資料を参考に野村総合研究所作成

ウ) 技術者研修拠点・情報発信拠点

技術者研修拠点の延床面積は 13,000m²、敷地面積は 30,000m² 程度と想定した。技術者研修拠点では社会人向けの再教育を想定する。東京大学原子力専攻のように主任技術者を養成する専門職大学院にも対応しつつ、1 週間～1 カ月程度の短期研修コースを主として開講する。実物大の模型を使った演習、机上のワークショップ、AR/VR 等による仮想現実シミュレーション等も用いて、リスクマネジメント論の講義、チームビルディング演習、BCP の策定と実行の演習、場面別役割別の災害対応訓練等を行う。企業経営者向けのエグゼクティブ研修も行い、企業間のネットワーク形成と高単価の受講料収入も想定する。

情報発信拠点の延床面積は 2,500m²、敷地面積は 2,000m² 程度と想定した。情報発信拠点では気軽に訪問できる社会教育施設を想定する。東日本大震災と原子力発電所事故に関する各種の実物、模型、映像（VR/AR を含む）、写真等の保存・展示を行う。また、震災の記憶を次世代に伝えるための調査研究と情報発信、セミナーや交流会の開催等も行う。ただし、中長期にわたって放射線による不安や風評も残る可能性があるため、小中学校の見学需要は当面、見込まない。

図表 技術者研修拠点・情報発信拠点の面積試算フロー



出所：各種資料を参考に野村総合研究所作成

図表 技術者研修拠点の面積概要

研究分野	機関数	講師数（非常勤を含む）	週当たり受講者数	年間受講者数	延床面積(m2)	敷地面積(m2)
リスクマネジメント	2	50（注1）	50（注1）	1,300（注2）	13,000（注1）	30,000（注1）

（注 1）東京大学原子力専攻（専門職大学院で、社会人再教育が多い）を参考に設定。

（注 2）平均受講期間を 2 週間と設定。50 人/クール÷2 週/クール×52 週/年

出所：各種資料を参考に野村総合研究所作成

図表 情報発信拠点の面積概要

事業分野	機関数	職員数（非常勤を含む）	年間来館者数	延床面積(m2)	敷地面積(m2)
社会教育	2	5（注1）	70,000（注2）	2,500（注3）	2,000（注3）

（注 1）人と未来防災センターの来館者数あたり職員数を参考に設定。

（注 2）チェルノブイリ博物館と同程度を想定。中長期にわたって放射線に対する不安や風評も残るため、人と未来防災センターのように小中学校の見学需要は当面、見込まない。

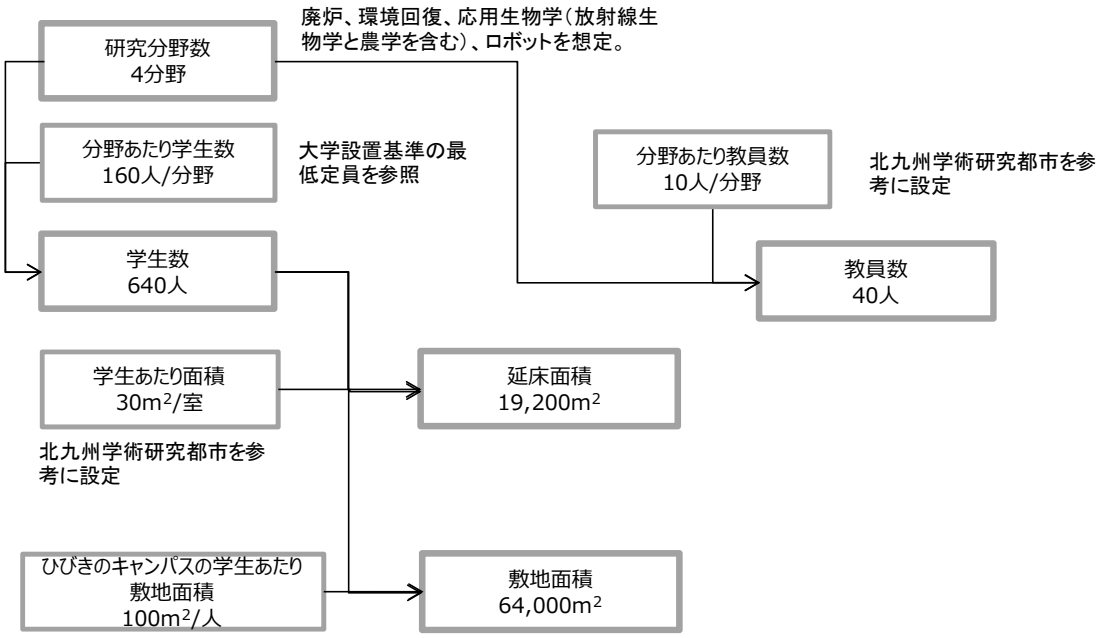
（注 3）人と未来防災センターの来館者数あたり面積を参考に設定。

出所：各種資料を参考に野村総合研究所作成

エ) 大学教育拠点

大学院を除いて、工学部 4 学科 5 コース程度の教育課程を有し、延床面積 2 万 m² 程度、敷地面積 6.4 万 m² の規模の大学教育拠点が将来的に求められるのではないか。

図表 大学教育拠点の面積試算フロー



出所：各種資料を参考に野村総合研究所作成

図表 大学教育拠点の面積概要

研究分野	協力機関数（注2）	教員数（非常勤を含む）（注3）	学部学生数(注4)	学生あたり延床面積(m²)(注5)	延床面積(m²)	学生あたり敷地面積(m²)	敷地面積(m²)
廃炉	5	10	160	30	4,800	100	16,000
環境回復	5	10	160	30	4,800	100	16,000
応用生物学（注1）	3	10	160	30	4,800	100	16,000
ロボット	5	10	160	30	4,800	100	16,000
計	**5**	**40**	**640**	**30**	**19,200（注6）**	**100（注6）**	**64,000**

（注 1）医学部の設置基準が厳しいことと、学科当たりの定員に目安があるため、工学部応用生物学科に放射線生物学コースと先端農学コースを設けると仮定。

（注 2）学部学科の設置主体は 1 大学。他の機関は非常勤教員の派遣で協力。

（注 3）北九州市立大学の教員／学生比率を参考に設定。

（注 4）文部科学省大学設置基準における学科別の収容定員及び専任教員数の目安を参考に設定。

（注 5）北九州市立大学の学生あたり延床面積を参考に設定。

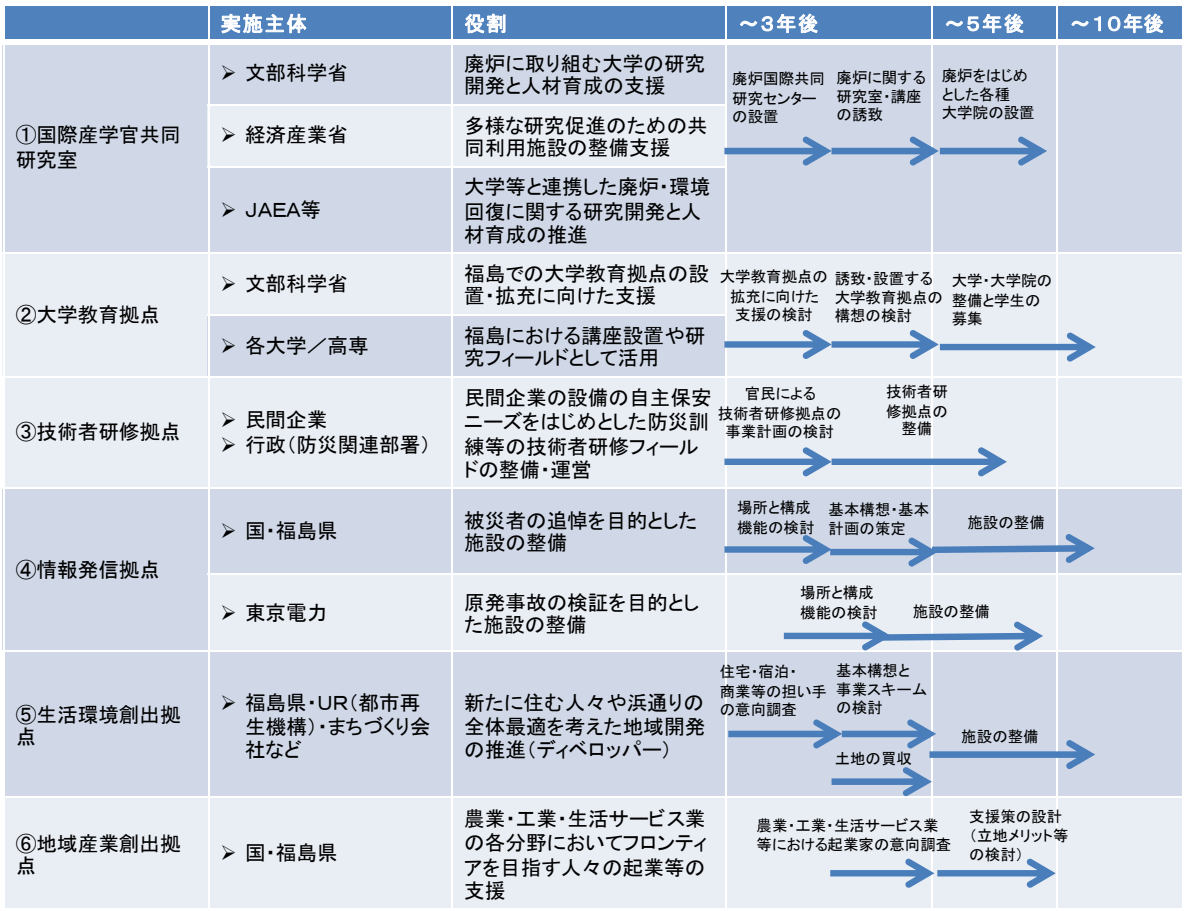
（注 6）文部科学省大学設置基準の最低条件を満たしている。

出所：各種資料を参考に野村総合研究所作成

(3) 各主体の役割分担について

以上の内容を踏まえ、「国際産学連携拠点」の実現に向けた今後のスケジュールのあり方を以下にまとめた。

図表　「国際産学連携拠点」の実現に向けた各主体の役割分担



①国際産学官共同研究室

国際産学官共同研究室の実現に向けては、引き続き文部科学省を中心に、廃炉に取り組む大学の研究開発と人材育成の支援を推進していく。また、廃炉以外に福島の復興に求められる研究テーマについては、経済産業省が中心となって多様な研究促進のための共同利用施設の整備を支援していく必要がある。また廃炉や環境回復の技術開発にあたっては、その中核で研究開発を推進している JAEA（日本原子力研究開発機構）が、大学や高専、および福島県が運営する公設試験機関・地元企業とも連携しながら、研究シーズの事業化を支援していくことが求められる。

②大学教育拠点

国際産学官共同研究室での活動を母体にしながら、大学の研究室の活動を国際産学連携拠点に誘致を図りつつ、中期的には連携大学院・共同大学院として講座を立ち上げていくことを目指していく。そして、長期的には大学（学部）の設置も視野に入れていく必要がある。

③技術者研修拠点

まずは、民間企業の設備の自主保安ニーズを持つをはじめとした防災訓練等の技術者研修フィールドを、官民による協議会を立ち上げて検討していく必要がある。その中で、事業主体や事業採算性の検討を行った上で、具体的な事業計画を目指していく。

④情報発信拠点

まずは福島県を中心に、被災者の追悼や原子力災害の記録を目的とした施設の整備を検討していく必要がある。その上で整備する施設の事業化に向けて、国が側面支援をしていく形が想定される。

あわせて、原発事故の当事者である東京電力としても、独自に原発事故の検証を目的とした施設の整備を進めていくことも考えられる。

さらに、国際産学連携拠点の検討の中で議論してきた①～④の機能のほかに、⑤生活環境創出拠点・⑥地域産業創出拠点の創出についても、あわせて検討していく必要がある。

⑤生活環境創出拠点

国際産学連携拠点に関する検討会の中でも、委員より繰り返し、商業や地域交通をはじめとした生活インフラの整備の必要性が指摘されている。しかし人が住まなくなった土地にゼロから町を作る取り組みを、避難指示が出ている福島 12 市町村の行政だけで手がけることは現実的に難しい。そこで新たに住む人々や浜通りの全体最適を考えながら、地域開発を推進する「ディベロッパー」の存在が必要となる。

そのような地域開発事業を、福島県や広域行政で担うという考え方もあるが、ＵＲ（都市再生機構）を活用したり、福島 12 市町村と「ディベロッパー」としてのノウハウを持つ民間企業との共同出資で「まちづくり会社」を立ち上げて、推進していくということも考えられる。

まちづくり会社の先進事例としては、ドイツ各地に約 900 団体存在する地域のまちづくり会社である「シュタットベルケ（Stadtwerke)」が挙げられる。

シュタットベルケとは、水道、交通やガス供給、電力事業（発電・配電・小売）など、個人・民間では手当てできない市内のインフラ整備・運営を行うために発達してきた公的な事業体である。

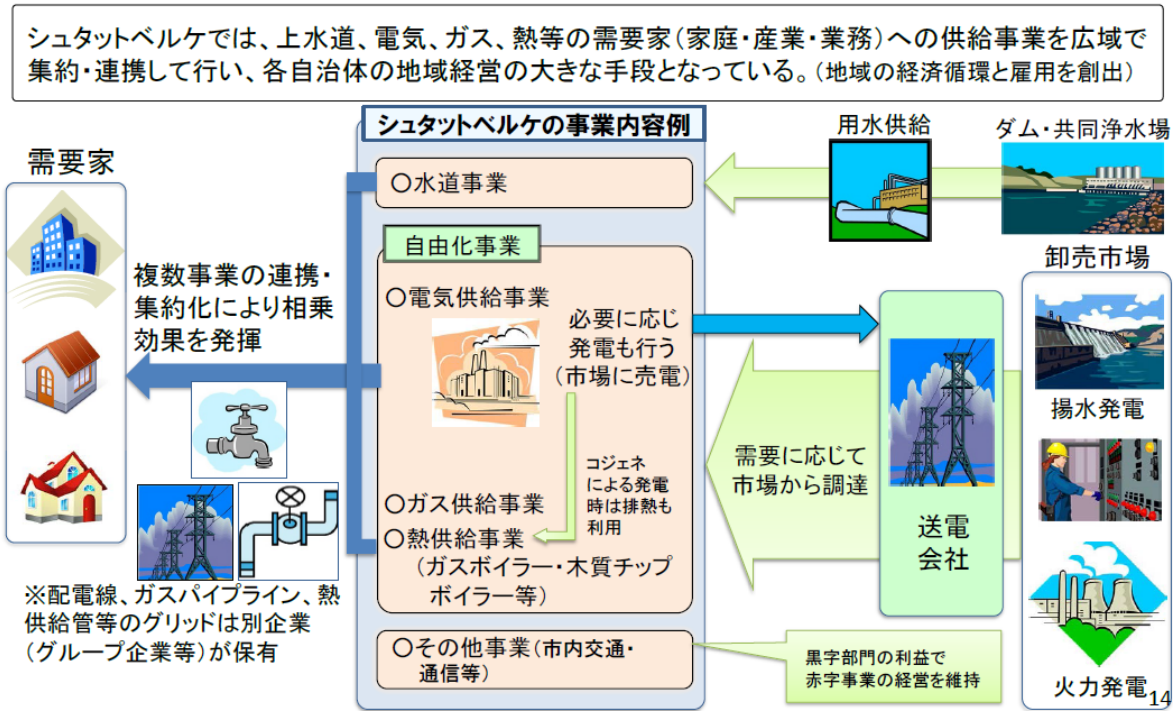
初めから市がインフラサービス会社を設立し事業を拡大していったケースもあれば、当初は民間事業者が営んでいたインフラ事業を市が事業継続・拡大のために買い取ったケースもある。また、複数の事業会社を吸収合併するなどして総合的な生活インフラサービス会社として発展した場合もある。

事業分野についても、電力・熱・ガス・交通・通信・水道・公共施設管理といった複数の事業を手がける大手のものから、水道事業だけを手がける小規模のものまで様々な事業形態がある。

出資構成で見ても、市が 100%出資するケースから民間企業が一部出資しているケースまでバリエーションがある。

事業運営の仕方をみると、民間企業の出資を受けたシュタットベルケ１社がすべての事業を運営するケースと、シュタットベルケがホールディングカンパニーとなり、子会社が民間企業や近隣のシュタットベルケなどからの出資を受けて各事業の運営をするケースがある。

図表　ドイツ各地で地域のライフライン供給事業を担うシュタットベルケ



1　主な事業

電力供給、熱供給、ガス供給、上水道、市内交通、通信、公共施設管理事業等
※ドイツ国内で約900団体、幅広く複数の事業を集約して行うものから単体事業のみのものある。

2　法人形態

有限会社（自治体出資100%）、株式会社（自治体出資50%超、25%超）※25%超で拒否権あり

3　経緯

ガス灯・電灯の管理等を行う市町村の行政の1部門として19世紀に始まり、個人・民間では手当てできない市内のインフラ整備・運営を実施。
1998年には電力・ガス市場が自由化され、2000年代にはシュタットベルケの民営化が増加したが、近年では再公営化が進む。

4　事業の特色（自治体の意向を踏まえ、次のような住民に必要なライフラインの維持・運営を担う。）

○電力供給事業・・・自身の持つ電力の単価と卸売市場の取引額を比較し、需要とのバランスを見ながら、最適調達を行うことでコスト削減を実現したうえ、一般家庭に供給。
○熱供給事業・・・・・ガスボイラーや木質バイオマスボイラー等を活用。需要家に近接した電源を所有することから、その発電所から発生した排熱を活用する地域コジェネとして行うものもある。（1970年代に国策として熱供給管を整備済のため、償却コストが小さい。）
○ガス等供給事業・・・・・ガス供給や通信設備の維持・運営を行うものもある。
○上水道事業・・・・・自己所有のダム、共同浄水場など様々な水源から用水を確保し、一般家庭に供給。（一般に地域での独占事業）
○市内交通事業・・・地域に資する事業のため運営。赤字分は黒字部門から補填することで経営を維持。

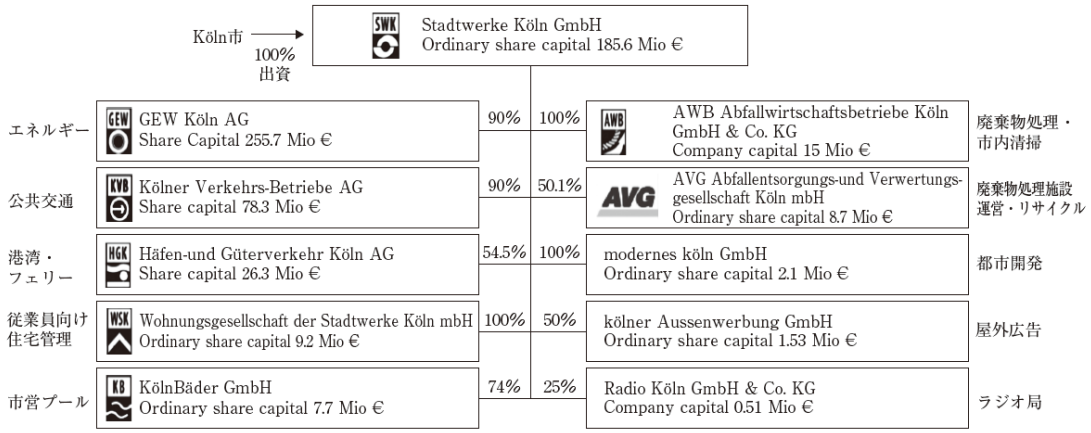
（参考）

1980年代まで	1998年	2005年	2009年	2010年頃
保護された市場でシュタットベルケが電力等の小売	電力小売自由化 →100社以上の新規参入、シュタットベルケの民営化が増加	高価格の託送料金の是正 →送配電料金の認可制を導入	送電会社の法的分離	シュタットベルケの再公営化 →自治体による所有（所有と経営の分離）と地元調達が競争上の利点になる。

13

出所：総務省資料

図表　シュタットベルケのグループ企業構成例（シュタットベルケ・ケルンの場合）



出所：日本総合研究所「電力自由化と地域エネルギー事業～ドイツの先行事例に学ぶ」

⑥地域産業創出拠点

福島県で現在、避難を余儀なくされている地域は、これまでのしがらみや地縁を超えて、新たな住民を迎えながら、新たな産業を立ち上げていく上での適地という見方もできる。しかし、このような潜在的なポテンシャルを具現化していくためには、国・福島県などによるスタートアップのための支援が不可欠である。

そこで福島県で現在、避難を余儀なくされている地域を「地域産業創出拠点」と位置づけ、農業・工業・生活サービス業の各分野においてフロンティアを目指す人々の起業等の支援を、重点的に行うことが必要である。